

**ÇAY ÜRETİMİNİN EKONOMİK ANALİZİ:
RİZE İLİ KALKANDERE İLÇESİ ÖRNEĞİ**

Sevilay YILMAZ

Yüksek Lisans Tezi

Tarım Ekonomisi Anabilim Dalı

Danışman: Doç. Dr. Gökhan UNAKITAN

2019

T.C.
TEKİRDAĞ NAMIK KEMAL ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

ÇAY ÜRETİMİNİN EKONOMİK ANALİZİ: RİZE İLİ KALKANDERE İLÇESİ
ÖRNEĞİ

Sevilay YILMAZ

TARIM EKONOMİSİ ANABİLİM DALI

DANIŞMAN: Doç. Dr. Gökhan UNAKITAN

TEKİRDAĞ - 2019

Her hakkı saklıdır.

ÖZET

Yüksek Lisans Tezi

ÇAY ÜRETİMİNİN EKONOMİK ANALİZİ: RİZE İLİ KALKANDERE İLÇESİ ÖRNEĞİ

Sevilay YILMAZ

Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi
Fen Bilimleri Enstitüsü
Tarım Ekonomisi Anabilim Dalı

Danışman: Doç. Dr. Gökhan UNAKITAN

Türkiye'de çay üretiminin tamamı Doğu Karadeniz Bölgesi'ndeki; Rize, Trabzon, Giresun, Artvin ve Ordu illerinde yapılmaktadır. 2018 yılı Türkiye toplam çay üretiminin %80,68'i Rize ilinde üretilmiştir. Bu sebeple, araştırma alanı için Rize'nin ilçelerinden biri olan Kalkandere seçilmiştir. Çalışmanın amacı, Rize'nin tüm tarım alanlarının %93,2'sini oluşturan ve bölgenin en önemli tarım bitkisi olan çayın, araştırma sahası olarak seçilen Kalkandere ilçesindeki durumunu incelemek, üretim ve çay bahçesi tesis maliyetlerini ortaya koymaktır. Araştırma için gerekli veriler, Kalkandere ilçesinde çay üretim faaliyeti gerçekleştiren 123 üreticiyle yüz yüze yapılan anketler yoluyla elde edilmiştir. Türkiye 2017 yılında Dünya'da kuru çay üretiminde 6. sıraya yerleşmiştir. Çalışmada, üç yıllık çay bahçesi tesis süresi sonunda toplam çay bahçesi tesis maliyeti 15.741,19 TL/da olarak belirlenmiştir. İşletmelerin ortalama GSÜD 3.443,32 TL/da, brüt karı -370,24 TL/da, net karı -1.693 TL/da olarak belirlenmiştir. İşletmelerin çoğunda çay üretim faaliyetinin karlı bir üretim dalı olmadığı sonucuna varılmıştır. Bölgede iş istihdamı sağlayacak, çay hammaddesinden öz çay gibi ürünler üretecek fabrika yapılmalıdır. Çay hasadında, harcanan zamanı ve maliyetleri azaltacak çay hasat makinesi alımı devlet tarafından desteklenerek teşvik edilmelidir. Çaya alternatif olabilecek stevia bitkisinin araştırmaları tamamlanıp üreticilerin üretime teşviki sağlanmalıdır. Özel sektörün düşük fiyattan çay alımı yapması kanun çıkarılarak engellenmelidir.

Anahtar Kelimeler: Çay, Ekonomik Analiz, Türkiye Çay Üretimi, Çay Bahçesi Tesisi

2019, 92 Sayfa

ABSTRACT

Master's Thesis

ECONOMIC ANALYSIS OF TEA PRODUCTION: THE CASE OF KALKANDERE DISTRICT OF RIZE

Sevilay YILMAZ

Tekirdağ Namık Kemal University
Graduate School of Natural and Applied Sciences
Department of Agricultural Economics

Supervisor : Assoc. Prof. Dr. Gökhan UNAKITAN

All of the tea production has made in Turkey's Black Sea region's provinces such as Rize, Trabzon, Giresun, Artvin, and Ordu. In 2008, 80.68% of the total tea production in Turkey is produced in Rize. For this reason, Kalkandere, one of the districts of Rize, was chosen for the research area. The aim of this study is to examine the status of tea, which is the most important agricultural plant of the region, which constitutes 93.2% of all agricultural areas of Rize, in Kalkandere district selected as research area, and to reveal production and tea garden facility costs. The data required for the research was obtained through face-to-face surveys with 123 producers performing tea production in Kalkandere district. Turkey is located in 6th place in the world tea production in 2017. In the study, total tea garden facility cost was determined as 15.741,19 ₺/decares at the end of the three year facility period. Average gross production value of the enterprises was determined as 3,443,32 ₺/decares, gross profit was -370,24 ₺/decares and net profit was -1,693 ₺/da. It was concluded that tea production activity is not a profitable branch in most of the enterprises. A factory should be built in the region that will provide employment and produce products such as tea from raw materials. In tea harvesting, the purchase of tea harvesters should be encouraged and supported by the government to reduce the time and costs spent. The research of stevia plant, which can be an alternative to tea, should be completed and producers should be encouraged to produce. The private sector should prevent the purchase of tea at low prices by enacting the law.

Key Words: Tea, Economic Analysis, Turkey's Tea Production, Tea Garden Establishment

2019, 92 Pages

İÇİNDEKİLER

ÖZET	i
ABSTRACT	ii
ÇİZELGE DİZİNİ	v
ŞEKİL DİZİNİ	vii
KISALTMALAR	viii
ÖNSÖZ	ix
1. GİRİŞ	1
2. KONU İLE İLGİLİ ÇALIŞMALAR	4
2.1. Yurt İçinde Yapılan Çalışmalar	4
2.2. Yurt Dışında Yapılan Çalışmalar	6
3. MATERYAL ve METOT	9
3.1. Materyal.....	9
3.2. Metot.....	9
3.2.1. Örnekleme yöntemi	9
3.2.2. Anket aşamasında uygulanan metot	9
3.2.3. Ekonomik analizde kullanılan metot	10
4. ÇAY BİTKİSİ HAKKINDA GENEL BİLGİLER	14
4.1. Bitkisel Özellikler	14
4.1.1. Kök	15
4.1.2. Gövde	15
4.1.4. Çiçek.....	16
4.1.5. Meyve (Tohum).....	17
4.1.6. Hasat	17
4.2. Çay Yetiştirme Koşulları	18
4.2.1. İklim İsteği.....	18
4.2.2. Toprak pH'ı	18
4.2.3. Gübreleme	19
4.2.4. Budama.....	19
4.2.5. Çay Zararlısı	20
4.5. Çay Üretim Aşamaları	20
4.5.1. Soldurma.....	21
4.5.2. Kıvrırma.....	22
4.5.3. Oksidasyon (Fermentasyon)	22
4.5.4. Kurutma	23
4.5.5. Tasnif (Derecelendirme).....	23
4.5.6. Paketleme	23
4.6. Türkiye'de Çay Tarımının Başlangıcı.....	24
5. DÜNYA'DA ÇAY ÜRETİMİ ve DIŞ TİCARETİ	26
5.1. Dünya Çay Ekiliş Alanları.....	26
5.2. Dünya Çay Üretimi.....	27
5.3. Dünya Çay Tüketimi	28
5.4. Dünya Çay İhracatı	29
5.5. Dünya Çay İthalatı.....	31
6. TÜRKİYE'DE ÇAY ÜRETİMİ ve DIŞ TİCARETİ	34
6.1. Türkiye Çay Ekiliş Alanları.....	34
6.2. Türkiye Çay Üretimi.....	36

6.3. Türkiye Çay İhracatı	39
6.4. Türkiye Çay İthalatı	40
6.5. Çay Üretiminde Mevcut Desteklemeler	42
6.5.1. Yaş çay destekleme primi	42
6.5.2. Budama tazminatı	43
6.5.3. Mazot ve Gübre Desteği	44
6.5.4. Organik çay tarımı desteği	45
7. ARAŞTIRMA BÖLGESİ HAKKINDA GENEL BİLGİLER	46
7.1. Kalkandere'nin Coğrafi Durumu	46
7.2. Kalkandere'nin İklim Özellikleri	47
7.3. Rize'nin Tarım ve Toprak Yapısı	47
7.4. Kalkandere'nin Ekonomisi	49
7.5. Nüfus	50
8. ARAŞTIRMA BULGULARI	51
8.1. Araştırma Bölgesinin Sosyo - Demografik Yapısı	51
8.1.1. Üretici ve işletme ile ilgili bilgiler	51
8.1.2. Gübre ve tohum kullanımı ile ilgili bilgiler	53
8.1.3. Çay tarımında üreticilerin bilinç durumu	55
8.1.4. Çay üretiminde kullanılan işgücünün cinsiyete göre dağılımı	56
8.1.5. Üreticilerin alet-ekipman varlığı	57
8.1.6. Çay yetiştiriciliğinde üreticilerin tercih ve beklentileri	57
8.2. Çay Üretiminin Ekonomik Analizi	59
8.2.1. Çay bahçesi tesis maliyet analizi	59
8.2.2. I.grup (0 - 4,99 da) işletmelerde çay üretim maliyetleri ve net kar hesabı	66
8.2.3. II. grup (5 - 9,99 da) işletmelerde çay üretim maliyetleri ve net kar hesabı	68
8.2.4. III. grup (10 + da) işletmelerde çay üretim maliyetleri ve net kar hesabı	70
8.2.4. Tüm işletme gruplarında (0 - 25 da) çay üretim maliyetleri ve net kar hesabı	73
9. SONUÇ ve ÖNERİLER	76
EK-I	87
EK-II	89
ÖZGEÇMİŞ	92

ÇİZELGE DİZİNİ

Sayfa

Çizelge 3.1. Çay Üretiminde Masraf Kalemleri Örnek Çizelge.....	11
Çizelge 4.1. Çay Yetiştirilen Toprakların pH Değeri.....	19
Çizelge 5.2. Önemli Çay Üreticisi Ülkelerin Çay Alanları (ha) ve Kuru Çay Üretimi (Ton)	27
Çizelge 5.3. Dünya Kuru Çay İhracatı (2014-2016).....	30
Çizelge 5.4. Yıllar İtibariyle Dünya Toplam Kuru Çay İhracat Miktarları ve Değerler.....	31
Çizelge 5.5. Dünya Kuru Çay İthalatı (2014-2016).....	32
Çizelge 5.6. Yıllar İtibariyle Dünya Çay İthalat Miktarları ve Değerleri.....	33
Çizelge 6.1. İllere Göre Çay Ekiliş Alanı ve Üretici Sayısı (2018).....	35
Çizelge 6.2. ÇAY-KUR Organik Yaş Çay Üretimi ve Üretilen Kuru Çay Miktarları.....	39
Çizelge 6.3. 2018 Yılı Çay Ekiliş Alanlarının Üretici (Cüzdan) Sayısına Göre Dağılımı.....	36
Çizelge 6.4. Yıllar İtibariyle Satın Alınan Yaş Çay (Bin Ton).....	37
Çizelge 6.5. Yıllar İtibariyle Üretilen Kuru Çay (Ton).....	38
Çizelge 6.6. Yıllar İtibariyle ÇAY-KUR Organik Çay Tarımı.....	35
Çizelge 6.7. Yıllar İtibariyle Türkiye Çay İhracatı (Ton).....	40
Çizelge 6.8. Yıllar İtibariyle Türkiye Çay İthalatı (Ton).....	41
Çizelge 6.9. Yıllar İtibariyle Yaş Çay Alım Bedelleri.....	43
Çizelge 6.10. Yıllar İtibariyle Budama Bedelleri.....	44
Çizelge 6.11. Yıllar İtibariyle Çiftçilere Verilen Mazot ve Gübre Desteği.....	44
Çizelge 6.12. Kategorilere Göre 2018 Yılı Organik Tarım Desteği.....	45
Çizelge 7.1. Rize ve Kalkandere İklim Verileri.....	47
Çizelge 7.2. Rize İlinde 2017 Yılı Tarım Arazilerinin Kullanım Durumu.....	48
Çizelge 7.3. Rize İlçelerinin Toplam Çaylık Alanları (da).....	49
Çizelge 7.4. Kalkandere'deki ÇAY-KUR Fabrikalarının Yaş Çay Alımları (Ton).....	49
Çizelge 7.5. Kalkandere İlçesinin Nüfusu.....	50
Çizelge 8.1. Anket Yapılan Üreticilerin Yaşı.....	51
Çizelge 8.2. Üreticilerin Eğitim Durumu.....	52
Çizelge 8.3. Üreticilerin Çayı Yetiştirme Yılları.....	52
Çizelge 8.4. Toplam Çay Üretilen Arazi (da).....	53
Çizelge 8.5. Üretici ve Arazi İle İlgili Max, Min ve Standart Sapma Verileri.....	53
Çizelge 8.6. Gübre Kullanımını Belirlerken Danışılan Yerler.....	54
Çizelge 8.7. Gübre Fiyatı Artışında Kullanılan Gübre Miktarındaki Değişim.....	54
Çizelge 8.8. Önerilen Gübre Dozuna Uyuma Durumu.....	54
Çizelge 8.9. Tohum ve Gübre Temin Yeri.....	55
Çizelge 8.10. Üreticilerin Toprak Tahlili Yaptırma ve Tahlile Uyuma Durumu.....	56
Çizelge 8.11. Ziraat Mühendislerinden Yardım Alma ve Yardımı Yararlı Bulma Durumu.....	56
Çizelge 8.12. Çay Hasat İşleminde Kadın ve Erkek İş Gücü Dağılımı.....	56
Çizelge 8.13. Üreticilerin Çay Hasat Makinesi ve Budama Makinesi Varlığı.....	57
Çizelge 8.14. Üreticilerin Çay Üretiminde Bulunma Nedeni.....	57
Çizelge 8.15. Çay Üretimi Yapanlar İçin Önemli Olan Unsur.....	58
Çizelge 8.16. Çay Haricinde Yetiştirilmesi Düşünülen Bitkiler.....	58
Çizelge 8.17. Üretim Dalından Vazgeçme Durumu.....	58
Çizelge 8.18. 2016 Yılı ÇAY-KUR Yaş Çay Fiyatının Beklenen Düzeyde Olma Durumu.....	59
Çizelge 8.19. Çay Bahçesi I. Yıl Dekara Tesis Masrafları.....	61
Çizelge 8.20. Çay Bahçesi II. Yıl Dekara Tesis Masrafları.....	62
Çizelge 8.21. Çay Bahçesi III. Yıl Dekara Tesis Masrafları.....	64

Çizelge 8.22. III. Yıllık Çay Üretim Bahçesine İlişkin Tesis Masrafı Unsurları.....	66
Çizelge 8.23. I. Grup (0-4,99 da) İşletmelerde Dekara Çay Üretim Maliyetleri ve Net Kar	68
Çizelge 8.24. II. Grup (5 - 9,99 da) İşletmelerde Dekara Çay Üretim Maliyetleri ve Net Kar	70
Çizelge 8.25. III. Grup (10 + da) İşletmelerde Dekara Çay Üretim Maliyetleri ve Net Kar	72
Çizelge 8.26. Tüm İşletme Gruplarında Dekara Çay Üretim Maliyetleri ve Net Kar	75

ŞEKİL DİZİNİ

Sayfa

Şekil 4.1. Çay Bitkisinde Kazık ve Saçak Kök.....	15
Şekil 4.2. Çay Bitkisinde Yaprak.....	16
Şekil 4.3. Çay Tohumu ve Çay Fidesi.....	17
Şekil 4.4. Kuru Çay Üretiminin İşlem Süreci.....	21
Şekil 5.1. Yıllar İtibariyle Dünya Çay Ekiliş Alanları.....	26
Şekil 5.2. Dünya Kuru Çay Üretim Oranları.....	28
Şekil 5.3. Dünya Kişi Başı Çay Tüketimi (2016).....	29
Şekil 6.1. Yıllar İtibariyle Türkiye Çay Ekiliş Alanları.....	34
Şekil 6.2. İllere Göre Yaş Çay Dağılımı.....	37
Şekil 6.3. Türkiye'nin Çay İhracatında Önemli Ülkeler.....	40
Şekil 6.4. Türkiye'nin Çay İthalatı Yaptığı Ülkeler.....	42
Şekil 7.1. Rize'nin İlçeleri.....	46

KISALTMALAR

AR-GE	: Araştırma- Geliştirme
AS	: Amonyum Sulfat
AB	: Avrupa Birliği
ABD	: Amerika Birleşik Devletleri
BAE	: Birleşik Arap Emirlikleri
ÇAY-KUR	: Çay İşletmeleri Genel M¼d¼rl¼ę¼
Da	: Dekar
FAO	: Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Örg¼t¼ (Food and Agriculture Organization of the United Nations)
GKRY	:G¼ney Kıbrıs Rum Y¼netimi
GS¼D	: Gayri Safı Üretim Değeri
Ha	: Hektar
K	: Potasyum
KKTC	: Kuzey Kıbrıs T¼rk Cumhuriyeti
KHK	: Kanun H¼km¼nde Kararname
KDV	: Katma Değer Vergisi
Kg	: Kilogram
N	: Azot
OSB	: Organize Sanayi B¼lęesi
P	: Fosfor
pH	: Power of Hydrogen (Hidrojen G¼c¼)
TL	: T¼rk Lirası
TBMM	: T¼rkiye B¼y¼k Millet Meclisi
TUİK	: T¼rkiye İstatistik Kurumu
TBC	: Tanzanya Birleşik Cumhuriyeti
TAGEM	: Tarımsal Ekonomi ve Politika Geliştirme Enstit¼s¼
SAS	: Statistical Analysis System
%	: Y¼zde
°C	: Santigrat derece
\$: Dolar

ÖNSÖZ

Çalışmalarım boyunca yardım ve katkılarıyla beni yönlendiren değerli hocam Doç. Dr. Gökhan UNAKITAN'a, anket çalışmasında bana büyük katkıda bulunan çok değerli arkadaşım Z. Müh. Muhammet HERGENÇ'e, önemli yardımları olan değerli arkadaşım Z. Müh. Özkan ÖZTÜRK'e, anket yaparak gerekli bilgileri edindiğim Kalkandere ilçesi çay üreticilerine ve değerli aileme teşekkür ederim.

Haziran 2019

Sevilay YILMAZ
Ziraat Mühendisi

1. GİRİŞ

Çay, insanlar tarafından sudan sonra en çok tüketilen, insan sağlığına birçok faydası olan, ekonomik önemi yüksek bir içecektir. Çay tarımı, Dünya üzerinde kuzey yarım kürede yaklaşık 42° enleminden, güney yarım kürede 27° enlemine kadar olan alanlarda yetişmektedir. FAO (Food and Agriculture Organization, Gıda ve Tarım Örgütü) 2017 yılı verilerine göre Dünya'da 49 ülkede çay tarımı yapılmaktadır. Başlıca çay tarımı yapılan ülkeler; Çin, Hindistan, Sri Lanka, Kenya ve Japonya'dır (Anonim 2019b). Çay tarımı, iklimin ılıman ve yağışın bol olduğu yerlerde yetiştirilmektedir. Türkiye'de ise Doğu Karadeniz Bölgesi'nde, Rize, Trabzon, Giresun, Ordu ve Artvin illerinde, bölgedeki mikroklima iklim sayesinde 6 ay süresince yetiştirilebilmektedir (Alikılıç 2016). Çay ürünü fabrikalarda işlenerek; siyah çay, yeşil çay, beyaz çay gibi çeşitli ürünlere dönüştürülmektedir.

FAO 2017 yılı verilerine göre Dünya'da yaklaşık 4.076.102 ha alanda çay tarımı yapılmış ve 6.101.062 ton kuru çay üretilmiştir. Üretimde ilk üç sırayı sırasıyla Çin, Hindistan ve Kenya almaktadır. Türkiye ise 234.000 tonluk kuru çay üretimiyle 2017 yılında Dünya'da 6. sırada, çay tarım alanlarının genişliği bakımından 82.108 ha ile 8. sırada yer almaktadır.

Türkiye toplam çay alanlarının %67,3'ü Rize'de, %32,2'si ise diğer illerdedir. Rize'de en fazla çay alanı merkez ilçede bulunmaktadır. Bunu sırasıyla Çayeli, Ardeşen ve Pazar ilçeleri takip etmektedir. Araştırmanın yapıldığı ilçe olan Kalkandere ise 39.876 dekar çaylık alana sahip olup çay bahçesi büyüklük sıralamasında Rize'de 12 ilçe içinde 6.'dır (Çaykur 2019).

FAO 2016 yılı verilerine göre Dünya'da 144 ülke, toplamda 1.701.061 ton kuru çay ihracatı yapmıştır. Türkiye ise 6.117 tonluk ihracatla 20. sırada yer alabilmiştir. Kuru çay üretiminde ülkemiz 2016 yılında Dünya'da 5. sırada olmasına rağmen ihracatta çok daha gerilerde yer almıştır.

Türkiye'de çay tarımı 1917 yılında başlamıştır. Çay üretimi, 1924 yılında kabul edilen 407 sayılı kanunla artmaya başlamıştır. İlk fabrika 1946 yılında Rize'de açılmıştır. Çay tarımı başlangıcından günümüze kadar giderek artmış, bölge halkı için toplumsal ve ekonomik açıdan önemli bir değere ulaşmıştır. TÜİK 2018 yılı verilerine göre Türkiye'nin toplam tarım alanı 37.818 bin hektardır. 2018 yılı Çay Sektör Raporuna göre ise Türkiye çay tarım alanı 781.334 dekadır. Çay bitkisinin ekonomik ömrü 50 yıl olarak belirtilmektedir. Türkiye'de çay tarımı için sulama işlemi yapılmamaktadır. Bölge ikliminin yağışlı olması nedeniyle çay bitkisi yeterli suyu yağmur aracılığıyla alabilmektedir. Tarımsal Ekonomi ve Politika

Geliştirme Enstitüsü (TAGEM)'ne göre 2018 yılı Türkiye çay verimi 1.803 kg/da'dır. Yıllık kişi başı çay tüketiminde Türkiye 3,5 kg ile 1. sırada yer almaktadır.

Siyah çayda kaliteyi belirlemede suda çözünür kuru madde miktarı (su ekstratı), theaflavin ve thearubigin kimyasal kalite parametreleri olarak bilinmektedir. Siyah çayın theaflavin ve thearubigin değerlerinin imalat yöntemine, oksidasyon süre ve sıcaklığına, klonlara, çevre koşullarına, rakım ve iklim durumuna, çayın sürgün zamanına göre değişiklik gösterdiği araştırmacılar tarafından belirtilmektedir (Arslan ve ark 1995). Rize ili Kalkandere ilçesi, rakım, yağış miktarı, su ekstrat değerlerinin yüksek olması ve çay hasadına erken başlanan ilçelerden olması sebebiyle araştırma bölgesi olarak seçilmiştir.

Çalışmanın amacı, Türkiye'de sadece Doğu Karadeniz Bölgesi'nde oluşan mikroklima alanında yetiştirilebilen çay bitkisinin, araştırma bölgesi olarak belirlenen Kalkandere ilçesindeki durumunu irdelemek, üretim ve tesis maliyetlerini belirlemek, Türkiye'de ve Dünya'da çayın üretimi ve dış ticaret durumunu hakkında güncel verileri ortaya koymaktır. Yapılan kaynak taramasında çay üretimi hakkında birçok çalışmaya rastlanmaktadır. Ancak bu çalışmalar daha çok çay ürününün sektörteki durumu üzerinde yoğunlaşmaktadır. Türkiye'de çay üretimini ekonomik açıdan ele alıp maliyet analizi yapan sadece bir çalışmaya rastlanılmıştır. Kalkandere'de daha önce yapılan böyle bir çalışmaya rastlanmamıştır. Bu çalışmanın; çay üreticileri, özel sektör ve ÇAY-KUR'un, ilçenin çay tarımı hakkında bilgi edinilmesine ve atılacak adımlarda yol gösterici olarak katkıda bulunması düşünülmektedir.

Türkiye'deki çay üretiminin %80,68'lik kısmı Rize'de gerçekleşmektedir. Bu nedenle çalışma sahası olarak Rize'nin ilçesi olan Kalkandere'nin seçilmesi Türkiye'deki çay üretim durumu hakkında bilgi edinmemizi sağlayacaktır.

Bu çalışma dokuz bölümden oluşmaktadır. Çalışmanın giriş bölümünde araştırmanın önemi, kapsamı ve amacı hakkında bilgiler verilmiştir.

İkinci bölümde, konu ile ilgili yapılan çalışmalar hakkında kısa bilgilere yer verilmiştir.

Üçüncü bölümde, materyal ve metod bölümü yer almaktadır. Bu bölümde çalışmada kullanılan veriler ve uygulanan ekonomik analiz yöntemi hakkında bilgilere yer verilmiştir.

Dördüncü bölümde, çay bitkisi hakkında genel bilgiler, çay işleme aşamaları ve Türkiye'de çay tarımının başlangıcından bahsedilmiştir.

Beşinci bölümde, Dünya çay üretimi ve dış ticareti hakkında ayrıntılı bilgilere yer verilmiştir. Dünya çay ihracat ve ithalatına ilişkin FAO'da bulunan 2014-2016 yılları arasındaki güncel veriler incelenmiştir.

Altıncı bölümde, Türkiye'de çay üretimi ve dış ticaretinden bahsedilmiştir. Türkiye'de çay üretilen illere ilişkin çay ekiliş alanları ve üretim miktarları verilmiştir. Türkiye'nin ihracat ve ithalat verileri de irdelenmiştir.

Yedinci bölümde, araştırma bölgesi hakkında genel bilgilere ve yorumlara yer verilmiştir.

Sekizinci bölümde, çay üretimine ve çay bahçesi tesis işlemine ilişkin araştırma bulguları ve çayla ilgili çeşitli konularda önerilere yer verilmiştir.

Dokuzuncu bölümde ise tez çalışmasının sonuçları ve yapılan önerilere yer verilmiştir.

2. KONU İLE İLGİLİ ÇALIŞMALAR

2.1. Yurt İçinde Yapılan Çalışmalar

Akova (1992) çalışmasında; örtü altı ve açıkta yetişen çilek yetiştiriciliğini çeşitli ekonomik yönleriyle karşılaştırmalı olarak analiz etmiştir. Türkiye'de çilek üretimi, tüketimi, fiyat ve ihracatını incelemiştir. Çilek üreticisi işletmelerin sorunlarına da yer vermiştir.

Dağdemir (1993) çalışmasında; çay üretiminde girdi ve maliyet tespiti amacıyla Rize - Çayeli ilçesinde araştırma yapmış ve çay üretimi hakkında genel bilgiler vermiştir. Çayeli'de arazi büyüklüğüne göre 3 gruba ayırdığı toplam 152 işletmede yaptığı anketlerle, tek ürün maliyet analiz yöntemi ile 1 kg çayın maliyetini hesaplamıştır. 1kg yaş çay yaprağının maliyeti I. grup işletmelerde 2.030,9 TL, II. grup işletmelerde 2.005,9 TL, III. grup işletmelerde ise 1.993,1 TL olup işletmeler genelinde 2.019,3 TL olarak hesaplamıştır.

Bal (2003) çalışmasında; Samsun, Çorum, Tokat, Amasya illerinde 107 ayçiçeği işletmesi ile anket çalışması yapmıştır. Araştırmasında incelediği işletmelerin ekonomik analizini yapmış, Dünya'da, Türkiye'de ve araştırma bölgesinde ayçiçeğinin durumunu değerlendirmiş ve entegrasyon konusuna yer vermiştir. İşletmeler ortalamasında dekara üretim maliyetini 33,74 milyon TL olarak hesaplamıştır. Dekara brüt üretim değerini 29,56 TL/da, net karı -4,18 TL/da olarak hesaplamıştır. Analiz sonuçlarına göre tüm işletme büyüklük gruplarında işletmelerin zararda olduğunu belirtmiştir.

Alkan (2006) çalışmasında; Türkiye'nin fındık üretimi ve ticaretinden bahsetmiştir. Çalışmasında, Samsun ili Terme ilçesinin ova ve yüksek kesimindeki işletmelerin ekonomik yapılarını karşılaştırmalı olarak analiz etmiş, fındık yetiştiriciliğinde girdi kullanımı ile üretim maliyetini belirlemiş ve fındığın pazarlama durumunu ortaya koymuştur. Araştırma verilerini, fındık yetiştiriciliği yapan, ova kesiminde 81, yüksek kesimde 70 işletme ile anket yaparak oluşturmuştur. Bir kg fındığın üretim maliyetini ova kesiminde 3TL, yüksek kesimde 3,6 TL olarak hesaplanmıştır.

Uzun (2006) çalışmasında; ceviz üretim ve ticareti hakkında genel bilgiler vermiştir. Araştırma verilerini, araştırma bölgesinde 32 işletmede yapılan anket yoluyla oluşturmuştur. Toplam aile gelirinin %83,62'sinin tarımsal gelirden oluştuğunu ortaya koymuştur. İncelediği işletmelerde 1 kg ceviz maliyetini 1,04 TL olarak bulmuştur. Araştırma bölgesinde ceviz yetiştiricilerinin yaşadığı sorunlardan bahsetmiş ve bunlara çözüm önerileri vermiştir.

Uruç (2010) çalışmasında; Türkiye'nin zeytin ve zeytinyağı üretiminin Dünya piyasalarındaki yerini belirlemeye ve rekabet olanaklarını ortaya çıkarmaya çalışmıştır.

Türkiye'nin zeytin üretimindeki en önemli sorunun zeytinyağının şişelenerek Dünya pazarlarına gönderilmesi olduğunu belirtmiştir. Zeytinyağı ihracatının tahminine yönelik modeller yapmış ve istatistiki açıdan anlamlı bulmuştur. Model sonuçlarına göre 2020 yılı itibariyle zeytin üretiminin 1 milyon 785 bin ton, zeytinyağı üretiminin 165 bin ton ve zeytinyağı ihracatının 80 bin ton olacağı şeklinde tahminde bulunmuştur.

Sarıbaş (2012) çalışmasında; Malatya ilinde kayısı yetiştiriciliği yapan 79 işletmede inceleme yaparak sektörün ekonomik analizini yapmıştır. Üreticilerin üretim ve pazarlama sorunlarından bahsetmiş ve çözüm önerileri getirmiştir. Ekonomik analiz sonuçlarına göre ortalama, GSÜD'ni 1.262,80 TL/da, net karı 191,77 TL/da, nispi karı ise %117,91 olarak belirlemiştir.

Aslan (2013) çalışmasında; araştırma alanı ve kayısı yetiştiriciliği hakkında bilgiler vermiştir. Dünya'da kayısı üretimi ve dış ticareti, Türkiye'de kayısı üretimi ve organik kayısı üretimi hakkında bilgiler vermiştir. Türkiye'de kayısı dış ticaretini de incelemiştir. Malatya ilinde organik ve konvansiyonel üretimine yer veren tarım işletmelerinin karşılaştırmalı ekonomik analizini yapmıştır. Ekonomik rantabilite oranını, organik işletmelerde ortalama %0,87, konvansiyonel işletmelerde %1,04, mali rantabilite oranını organik işletmelerde ortalama %-3,32, konvansiyonel işletmelerde ortalama %-4,61 olarak hesaplamıştır.

Sıray ve ark. (2015) çalışmalarında; Giresun ilinde fındık yetiştiren işletmeleri arazilerinin yüksekliğine göre 3 gruba ayırarak anket çalışması yapmıştır. Toplam aile geliri içinde tarımsal gelirin yaklaşık $\frac{1}{4}$ oranında yer aldığını, kişi başına ortalama yıllık aile gelirinin ise 3.300,00 TL civarında olduğu belirtmiştir. Fındık dekara üretim maliyetini 1.300,00 TL olarak hesaplamıştır. İşletmelerde rakıma göre sınıflandırmanın fındık yetiştiriciliğinde büyük farklılıklar doğurduğunu belirtmiştir.

Gül (2016) çalışmasında; Dünya'da ve Türkiye'de yağlı tohumlu bitkilerin üretimi ve verimi hakkında genel bilgiler vermiştir. Ekonomik analiz için basit tesadüfi örnekleme yöntemi ile belirlenen 60 işletme ile anket çalışması yapmıştır. Çalışma sonucunda elde edilen veriler doğrultusunda, Kadırlı'de yerfıstığı üretiminin değişken masrafları ortalama 596,89 TL/da ve çiftçinin eline geçen brüt kârı ise 1.014,32 TL/da olarak bulmuştur. İşletmelerde ortalama yerfıstığı ekim alanı 69,38 dekar, ortalama verim 397,83 kg/da ve çiftçi eline geçen fiyatları ise 4,05 TL/kg olarak belirlemiştir. Gayri safi üretim değerini ise 1.611,21 TL/da olarak hesaplamıştır.

Ortasöz (2016) çalışmasında; Kahramanmaraş ili Pazarcık ilçesinde silajlık ve dane mısır üretim faaliyetinin ekonomik analizini ortaya koymuştur. Bunun için 55 işletme ile anket çalışması yapmıştır. İşletmeler de dane mısır üretimi için; dekara toplam masraf

içindeki değişken masrafların payını %81,80, sabit masrafların payını ise %18,20 olarak hesaplamıştır. Bölgede ortalama dane mısır ana ürün verimini 1.080,43 kg/da olarak belirlemiştir. Buna göre 1 kg dane mısır maliyeti 0,49 TL/kg, satış fiyatı 0,544 TL/kg, devlet desteği 0,04 TL/kg net kar ise 0,094 TL/kg olarak hesaplamıştır. İşletmeler de silajlık mısır üretimi için; dekara toplam masraf içindeki değişken masrafların payını %83,44, sabit masrafların payını ise %16,56 olarak hesaplamıştır. Buna göre 1 kg silajlık mısır maliyeti 0,11 TL/kg, satış fiyatı 0,122 TL/kg, devlet desteği 0,014 TL/kg, net kar ise 0,0136 TL/kg olarak hesaplamıştır.

Öktem (2018) çalışmasında; Dünya'da ve Türkiye'de vişne piyasası hakkında bilgilere yer vermiştir. Konya ve Afyonkarahisar illerinde merkez ilçelerde vişne yetiştiriciliğinin yoğun olarak yapıldığı tarım işletmelerinden elde edilen anket verileri ile oluşturulmuştur. Maliyetler belirlenirken Tek Ürün Bütçe Analiz Yöntemi kullanmıştır. Vişne üretimi yapan işletmeler ortalamasında üretim maliyetleri 16.536,27 TL, işletmeler ortalamasında birim alana düşen (dekara) üretim maliyetleri 1.705,53 TL, işletmeler ortalamasında vişne üretiminden elde edilen brüt kâr ise 21.486,60 TL olarak hesaplamıştır. Bu değer dekara 2.216,11 TL, nispi kâr ise işletmeler ortalamasında 1,77 TL olarak hesaplamıştır.

Yılmaz (2018) çalışmasında; Dünya'da ve Türkiye'de bağcılığın genel durumundan bahsetmiştir. Trakya'da bağcılık yapan 108 işletme ile anket yapmıştır. Tarımsal işletmelerin genel yapısını ortaya koyarak, bilanço oranları, kar-zarar tablosu gibi performans göstergelerini belirtmiştir. Çalışma kapsamında işletmelerin, üretim faaliyetlerine ilişkin değişken masrafları da hesaplanmıştır. Yapılan analiz sonucunda sofralık üzüm üretmenin, şaraplık üzüm üretmeye göre daha karlı olduğu belirtmiştir. Söz konusu işletmelerin ve bölgedeki bağcılığın sürdürülebilirliği konusunda karşılaşılan sorunlar ve bu konularda yapılması gerekenler hakkında önerilerde bulunmuştur.

2.2. Yurt Dışında Yapılan Çalışmalar

Abdpourdallal (2003) çalışmasında; Türkiye'nin İzmir iline bağlı Balçova yöresi ve Menemen ilçesinin Emiralem beldesinde toplamda 111 (55+56) kesme çiçek ve örtü altı çilek yetiştiren işletmelerden elde edilen yatay kesit verilerin kümeleme (cluster) analizi yapmıştır. Balçova beldesi ve Menemen ilçesini arazi büyüklüğüne göre üçer gruba ayırmıştır. Bu yörelerde işletmelerin faaliyet sonuçlarının benzerlik ve farklılıklarını karşılaştırmalı olarak ortaya koymuştur. Çalışma sonucunda yörelerin aile özellikleri, üretici tercihleri, girdi kullanımı ve ekonomik faaliyet sonuçlarının birbirinden farklı olduğunu belirlemiştir. Balçova beldesinde işletmeler genelinde net karı 1.141.020 (000 TL), Menemen yöresinde net karı -

2.957.892 (000 TL) olarak hesaplamıştır. Ekonomik faaliyet sonucunda Balçova beldesi işletmeleri kar elde ederken, Menemen yöresi işletmelerinin zarar ettiğini saptamıştır.

Guo ve ark. (2005) çalışmalarında; doğal kauçuk ve çay monokültür ve kauçuk-çay araya ekiminin ekonomik analizini yapmıştır. Üretim ve maliyet verilerini Çin'in Hainan kentindeki Xinwei çiftliğinden toplanmıştır. Arazi beklenti değeri üzerindeki etkilerin faiz oranı, doğal kauçuk ve çay fiyatları ve işçilik maliyetleri ile incelenmesi için duyarlılık analizi yapmıştır.

Mbanasor ve ark. (2008) çalışmalarında; ticari sebze üretim sistemlerinde ekonomik verim düzeyini ve belirleyicilerini ölçmek için bir translogstokastik sınır maliyet fonksiyonunu kullanmıştır. Çalışma verilerini 150 sebze üreticisinden elde etmiştir. Analiz sonucu ortalama çiftlik düzeyinde ekonomik verimliliğin yaklaşık %61 olduğunu göstermiştir.

Nathan ve ark. (2014) çalışmalarında; 2012 yılında Dünya çay pazarının genel durumundan bahsetmiştir. Hindistan'ın çay üretiminin Dünya'daki yerini göstermiştir. Hint çay endüstrisini olumsuz etkileyen konulardan bahsetmiştir.

Yabeve ark. (2015) çalışmalarında; Vietnam'ın kuzey dağlık bölgesinde çay üretiminin teknik verimliliğini araştırmışlardır. Bu amaçla, 258 çay üreticisinden elde edilen verilerden faydalanılmıştır. Araştırılan çay işletmelerinin teknik verimliliğini %62,1 ile %97,2 arasında değişmekte olduğunu belirtmişlerdir. Bu bölgedeki çay üretiminin ortalama teknik etkinliğini ise %89,6 olarak belirlemişlerdir. Çay işletmelerinin mevcut girdi ve teknolojiyi doğru kullanarak verimliliği %10,4 oranında artıracaklarını ortaya koymuşlardır.

Yahaya (2015) çalışmasında; Gana'nın ekonomisinde önemli bir yer olan kakao üretimini incelemiştir. Bunun için 2013-2014 üretim yılında 80 üretici ile yüz yüze anket çalışması yapmıştır. Araştırma bulgularına göre işletmeler geneli üretilen kakaonun kg başına ortalama maliyetini 1.34 GHC olarak hesaplamıştır. İşletmelerde ortalama brüt karı 956.78 GCH/ha, net karı 621.24 GCH/ha ve nispi karı ise 1.49 olarak bulmuştur.

Mahmood (2016) çalışmasında; Irak'ın kuzey bölgesindeki Akre ilçesinde pirinç işletmelerinin, üretimindeki ekonomik faktörlerin verim üzerindeki etkisini analiz etmektedir. Bu amaçla, 169 pirinç çiftçisiyle yüz yüze anket yapmıştır. İşletmelerde ortalama pirinç verimini 1.038,36 kg/dönüm olarak saptamıştır. Çalışmasında pirinç üretiminin ortalama gelirini 2.367.585,4 IQD/dönüm, brüt karı 1.898.272,2 IQD/dönüm, net karı ise 1.490.175,1 IQD/dönüm olarak hesaplamıştır.

Moradı (2018) çalışmasında; Afganistan'da safran üreten üreticilerin dekara kullandıkları tohum (soğan) miktarının 300 kg, toplam beş üretim yılı sonunda kullandıkları

fosforlu gübre masraflarını 15 \$/da, azotlu gübre masraflarını 22,5 \$/da, sulama masraflarını ise 200 \$/da olarak belirlemiştir. Gayrisafi rn değerini 10,071\$/da, elde edilen brüt karı 8.705,52 \$/da ve net karı 6.900,97\$/da olarak hesaplamıştır.

Katanga ve ark. (2018) alışmalarında; Kano eyaletinde Fagge yerel yönetim alanında domates üretiminin ekonomik analizini yapmıştır. Gerekli verileri bölgede domates üretimi yapan 67 çiftçiden elde etmiştir. Çiftçilerin karşılaştukları başlıca sorunları; zararlılar, hastalıklar, yetersiz sermaye ve yüksek girdi maliyeti olarak belirlemiştir. Domates veriminin çiftlik büyüklüğü ve işgücünden %5 oranında önemli ölçüde etkilendiğini, gübrenin de %0,01 olasılık düzeyinde verimle anlamlı bir ilişkiye sahip olduğunu belirlemiştir. Sonuç olarak, 108.544,1 N net çiftlik geliri elde edildiğini belirlemiştir.

Lami (2019) alışmasında; Arnavutluk'un Elbasan şehrinde patates yetiştiriciliği yapan işletmelerin ekonomik analizini yapmıştır. Çalışma verilerini 2016 yılı üretim döneminde 45 üretici ile yapılan anket yoluyla elde etmiştir. Ortalama işletme arazisini 5,79 da olarak belirlemiştir. İncelenen işletmelerde ortalama saf hasılayı 561.930,35 LEK/işletme, tarımsal geliri 294.976,56 LEK/işletme olarak saptamıştır. Yapılan analiz sonucunda patates üretim maliyetinin, patates satış fiyatından düşük olduğunu saptamıştır. alışmasında 1 kg patatesin maliyetini 2,07 LEK olarak hesaplamıştır.

3. MATERYAL ve METOT

3.1. Materyal

Çalışmada; Rize ili, Kalkandere ilçesinde çay üretimi yapan üreticilerden yüz yüze yapılan anket yoluyla elde edilen birincil veriler kullanılmıştır. TÜİK, FAO, ÇAY-KUR, Tarım ve Orman Bakanlığı Bakanlığı'ndan elde edilen ikincil verilerden, konuyla ilgili yapılmış yurtiçi ve yurtdışı çalışmalar ile raporlardan yararlanılmıştır.

3.2. Metot

3.2.1. Örneklemeye yöntemi

Çay üretiminde bahçenin bulunduğu yüksek rakım, yüksek yağış miktarı, çaydaki su ekstrat değerleri kaliteyi etkileyen etmenlerdendir. Rize ilinin, Kalkandere ilçesi bu kalite göstergelerine sahip olduğu için araştırma sahası olarak seçilmiştir. Örnek hacminin belirlenmesinde örneklemeye ana kitle formülünden (3.1) yararlanılmıştır. Rize İli Kalkandere ilçesinde 2016 yılında ÇAY-KUR'dan edinilen bilgiye göre, kayıtlı 8.074 çay üreticisi bulunmaktadır. Üreticilerin ortalama arazi büyüklüğü 3,97 dekar ve standart sapması 2,69 dekar'dır. Örneğin belirlenmesinde sonlu popülasyonlarda aritmetik ortalamanın tahminine yönelik örneklemeye formülünden yararlanılmıştır. Rize ili Kalkandere ilçesi, rakım, yağış miktarı, su ekstrat değerlerinin yüksek olması ve çay hasadına erken başlanan ilçelerden olması sebebiyle araştırma bölgesi olarak seçilmiştir.

$$n = \frac{NZ^2\sigma^2}{d^2(N-1)+Z^2\sigma^2} \quad (3.1)$$

Formülde N: ana kitle popülasyonunu, Z^2 : güven katsayısı (%90), σ^2 : varyans, d: hata (Aritmetik ortalamanın %10 u alınmıştır.)

Örneklemeye sonucunda Rize ili, Kalkandere ilçesinde tesadüfi olarak çekilen 123 çay üreticisi ile yüz yüze anket çalışması yapılmıştır.

3.2.2. Anket aşamasında uygulanan metot

Araştırma için gerekli olan bilgiler, Rize ili, Kalkandere ilçesinde çay yetiştiriciliği yapan üreticilerden anket sorularıyla elde edilmiştir. Araştırmada iki farklı anket formu kullanılmıştır. İlk ankette 123 üretici ile çay üretim maliyetleri ve üreticilere ait genel bilgiler

yer almıştır. İkinci anket ise çay bahçesi tesis maliyetlerinin belirlendiği ankettir. Yeni çay bahçesi kuran 12 kişi olduğu için bunlara ait veriler ele alınmıştır. Her çay üreticisi için ayrı olarak hazırlanan anket formları 2016 yılının Kasım ve Aralık aylarında, üreticilerle yüz yüze görüşülerek doldurulmuştur. Üç yıl süren çay bahçesi tesis aşaması, araştırmanın amacına uygun soruları kapsayacak şekilde hazırlanan anket formu EK-I'de, çay yetiştirme işleminin maliyet anketi EK-II'de verilmiştir.

3.2.3. Ekonomik analizde kullanılan metot

Maliyet, kavram olarak belli bir miktar mal veya hizmet üretiminde harcanan üretim araçlarına yapılan harcamaların toplamı olarak tanımlanmaktadır. Diğer bir şekilde maliyeti, her işletmenin kendi çalışma konusuna giren mal ve hizmetleri kazanabilmesi için sarf edilen türlü üretim unsurlarının para ile ölçülebilen değeridir (Çetin 2010).

İşletme masrafları; sabit ve değişken masraflar olmak üzere ikiye ayrılmaktadır. Bunlardan ilki, üretimin kapasitesine bağlı olmayan sabit masraflar ikincisi ise, üretim hacmine göre azalır, çoğalan değişken masraflar olarak söylenebilmektedir. Sabit masraflar, bir üretim dönemi içerisinde ister üretim yapılsın, ister yapılmıyın bu masraflar her daim meydana gelecek masraflardan oluşmaktadır. Değişken masraflar ise bir üretim dönemi içerisinde işletmelerde üretim yapıldığı sürece ortaya çıkmaktadır (Öktem 2018).

Çalışmada çay üretim maliyetlerini belirlemek üzere 2016-2017 üretim yılına ait fiziki girdi kullanımı, yapılan işlemlere (gübreleme, hasat, budama, ot çapası ve taşıma faaliyetlerinin işçilik ücretleri, gübre, çeşitli materyal ücretleri) ait veriler elde edilmiş ve bütçe yaklaşımından faydalanılmıştır. Buna göre gelir ve gider durumu bir tarım işletmesinde üretilen bütün ürünler için değil, sadece araştırma konusu olan çay için tek ürün maliyet yöntemine göre hesaplanmıştır. İşletme sahiplerinin, aile ve yabancı işgücü kullanımı ele alınırken, yaş ve eğitim durumları da incelenmiştir. Anket çalışmasıyla elde edilen veriler Microsoft Excel programına aktarılmış ve analiz edilmiştir. Hesaplamalarda T.C. Ziraat Bankasının 2017 yılı için tarımsal krediye uyguladığı faiz oranı (%10) esas alınmıştır.

Araştırma yapılan Rize ili, Kalkandere ilçesini temsil edecek sayıda belirlenen 123 çay üreticisinden edinilen bilgilerle maliyet unsurları ve analiz sonuçları dekara aritmetik ortalamaları alınarak çizelge haline getirilmiştir. Girdi miktarı ve yapılan işlem masrafları toplam çaylık alana bölünerek birim alan üzerinden yorumlanmıştır. GSÜD (Gayri Safi Üretim Değeri), nispi kar, brüt ve net kar ile tarımsal gelir hesaplanmıştır. Maliyet çizelgeleri Çizelge 3.1.'deki taslaktan hareketle oluşturulmuştur.

Çizelge 3.1. Çay Üretiminde Masraf Kalemleri Örnek Çizelge

Yapılan İşlemler	İşlem Sayısı	İşgücü sa/da	Materyal Miktarı	Birim	Tutar TL/da
İşçilik					
Gübreleme					
Çapalama/Ot Temizliği					
Budama					
TOPLAM					
Hasat-Taşıma					
Hasat					
Taşıma					
TOPLAM					
TOPLAM İŞGÜCÜ MASRAFI					
Girdiler					
Kimyevi Gübre					
N					
P					
K					
Materyal Masrafı					
TOPLAM					
MASRAFLAR TOPLAMI					
Döner Sermaye Faizi (%5)					
TOPLAM DEĞİŞKEN MASRAFLAR					
Genel İdari Giderler (%3)					
Çıplak Arazi Değeri Faizi (%5)					
Tesis Sermayesi Faizi (%5)/2					
Tesis Masrafları Amortismanı					
SABİT MASRAFLAR TOPLAMI					
TOPLAM MASRAFLAR					
Verim (kg/da)					
Fiyat (TL/kg)					
Destekleme Primi (0,13 TL/kg)					
Budama Desteği					
GSÜD					
Brüt Kar					
Net Kar					
Nispi Kar					
Birim Maliyet (TL/kg)					

İşletme masrafları (değişken masraflar) çay üretiminde kullanılan, gübre ve materyal (çay makası, çay bezi, yağmurluk, eldiven vb.) giderleri ile aile işgücü karşılığı, çapalama/ot temizliği, gübreleme, budama, hasat, taşıma faaliyetlerinin işçilik ücretlerinin ayrı ayrı 1 dekar için kullanılan girdi masrafları işletmeler ortalaması alınarak hesaplanmıştır.

Ürün maliyeti analizinde sabit masraflar kısa dönemde üretim yapılmadığı halde

meydana gelen masraflardır. Çalışmada sabit masraflar olarak; genel idari giderler (toplam değişken masrafların %3'ü), çıplak arazi değeri faizi (arazi bedelinin %5'i), tesis masrafları faizi (Tesis masrafları genel toplamının %5'inin yarısı) ve tesis masrafları amortismanı (tesis masrafları genel toplamının ekonomik ömre oranı) kullanılmıştır. Tesis masrafları yıllık amortisman payı, tesis dönemi (3 yıl) boyunca yapılan toplam tesis masraflarının çay bahçesinin ekonomik ömrü olan 50 yıla bölünerek belirlenmiştir. Değişken masrafların faizi üretim faaliyetine yatırılan sermayenin fırsat maliyetini temsil etmektedir. Maliyet çizelgelerinde kimyasal gübrelerde aktif madde miktarlarına da (N, P, K) yer verilmiştir (TEAE 2001).

Üretimde sabit masraflardan biri olan, kira ile tutulan araziler için fiilen ödenen kira bedeli, mülk arazilerde ise alternatif kira bedeli olarak hesaba katılmalıdır (Açıl 1976). Çok yıllık bitkilerde arazi kirası yerine kira karşılığı olarak çıplak arazi değerinin %5'i alınmaktadır. Arazi kirasının hesaplanmasında, çıplak arazi değerinin %5'i üç yıllık tesis dönemi boyunca aynı değer alınmıştır. Hesaplama ele alınan çıplak arazi değerinin faizi, araştırma bölgesindeki çıplak arazinin cari alım satım değerinin %5'i alınarak tespit edilmiştir (Kanat ve ark. 2017). Tesis masraflarının yarısı üzerinden reel faiz oranı kullanılarak tesis masrafları faizi hesaplanmış ve sabit masraflara eklenmiştir (TEAE 2001).

Amortismanlar hesaplanırken demirbaşın niteliklerine göre ekonomik ömrü dikkate alınarak doğru hat yöntemi kullanılmıştır (Subaşı ve ark. 2016). Bunun için öncelikle tesis döneminde yapılan masraflar, tesis masraflarının yapıldığı yıla ait fiyatlar üzerinden değil de, anket çalışmasının yapıldığı tarihteki fiyatlar üzerinden alındığı için her yıl reel faiz üzerinden yatırım faizi ve yatırımın bileşik faizi hesaplanmıştır. Tesis dönemi boyunca yapılan harcamalar, faizleri ile birlikte tesis dönemi sonunda toplanmıştır.

Tesis masrafları; arazi açma, işçilik, krizma (derin belleme), teras/kanal/yol yapımı, tohum ekim, gübreleme, ot çapası, seyreltme/tamamlama, şekil budaması, yardımcı malzeme; tohum/fide, çiftlik gübresi, kimyevi gübre ve çeşitli materyallerden oluşmaktadır. Çay fidesi, çay tohumun naylon poşetler içine dikilerek büyütülmesiyle elde edilmektedir.

Çay üretiminde tesis dönemi ve üretim dönemi masrafları, değişken masraflar ve sabit masraflar olarak ikiye ayrılarak incelenmiştir. Değişken ve sabit masraflar tesis dönemi olan, 1. yıl, 2. yıl ve 3. yıl için ayrı ayrı incelenmiş ve hesaplanmıştır.

Çay üretiminin ekonomik analizini yapmak için brüt ve net kar analizi kullanılmıştır. Çay üretimi sonucunda elde edilen ürün miktarı ile satış fiyatının çarpımı sonucu gayrisafi üretim değeri (GSÜD) hesaplanmıştır. Gayrisafi üretim değerinden, değişken masrafların çıkarılmasıyla brüt kar, GSÜD'den üretim masraflarının çıkarılmasıyla net kar bulunmuştur.

Çay üretim faaliyetine ilişkin brüt kar, net kar, nispi kar ve birim maliyetin hesaplanmasında;

Gayrisafi (Brüt) Üretim Değeri = Üretim Miktarı x Ürün Fiyatı

Brüt Kar = Gayrisafi (Brüt) Üretim Değeri – Değişken Masraflar,

Net Kar = Gayrisafi (Brüt) Üretim Değeri – Üretim Masrafları

Nispi Kar = Gayrisafi (Brüt) Üretim Değeri / Üretim Masrafları

Birim Maliyet= Toplam Masraflar/ Verim, formülleri kullanılmıştır.

4. ÇAY BİTKİSİ HAKKINDA GENEL BİLGİLER

Subtropikal ve tropikal bölge bitkisi olan çay, bir bitki olarak botanikçiler tarafından *Camellia Sinensis* ailesinden kabul edilmektedir (Genç 2010). *Camellia Sinensis*'in üç çeşidi bulunmaktadır: Bunlar, *Camellia Sinensis* Var. *Sinensis* (Çin Çayı), *Camellia Sinensis* Var. *Assamica* (Assam Çayı), *Camellia Sinensis* Var. *Cembodiensis* (Kambodca çayı)'tir (Enginyurt 2006). Çaygiller (Theaceae) familyasından anavatanı, batıda Assam-Bimanya sınırı boyunca uzanan Nagaland, Manipur ve Lushai tepeleri, doğuda Çin ve güneyde Birmanya ve Tayland tepelerinden Vietnam içlerine kadar uzanan bölgeler arasında kalan yelpaze biçimli bir alanın oluşturduğu kabul edilen çalı türü tanımlanmaktadır (Genç 2010).

Çay bitkisi, gelişimi için iklimi yağışlı, nem oranı yüksek ve ılıman bölgelerde yetişir. Bugün Dünya'da 49 ülkede ekonomik olarak çay tarımı yapılmaktadır. Bu ülkelerin başında Çin, Hindistan, Sri Lanka ve Kenya gelmektedir. Türkiye'de ise Doğu Karadeniz Bölgesi'nde oluşan mikroklima alanı sayesinde çay üretimi ekonomik düzeyde yapılabilmektedir.

Çay üretiminin ilk başladığı yıllarda kuru çay üretiminin %100'ünü ÇAY-KUR gerçekleştirmekteydi. Başlarda % 95-100 olan ÇAY-KUR'un payı 2016 yılına vardığımızda %50-55 seviyelerine düşmüştür (Anonim 2016). 2018 yılına geldiğimizde ise alınan yaş çay miktarı bakımından ÇAY-KUR'un payı %49,7, özel sektörün payı %50,3 olarak gerçekleşmiştir.

Çay tarımı hala küçük aile işletmesi şeklinde devam ettirilmektedir. Çay üreticilerinin %76'sı 5 dekarın altında, %20'si 5-10 dekar arasında, %3'ü 10-20 dekar arasında, %01'ise ancak 20 dekarın üstünde çay tarım alanına sahiptir (Anonim 2016).

4.1. Bitkisel Özellikler

Çay bitkisi çok yıllık bir bitki olup, ömrü yaklaşık 100 yıl, ekonomik ömrü ise 50 yıldır. 100 yıllık bir ömre sahip olan çay bitkisi doğal koşullarda büyümeye terk edildiğinde bir süre sonra ağaç görünümünü kazanır. Yaprığını dökmeyen her dem yeşil olan bir bitkidir. Yazın yeşeren taze yapraklara, kışın ise kartlaşan koyu yeşil yapraklara sahiptir. Sıcaklık ve nemin yeterli olduğu yerlerde yıl boyu çay üretimi yapılmaktadır.

Çay bitkisinde sürgün uçlarından taze olarak toplanan iki yaprakla bir tomurcuk, kaliteli çay üretiminde kullanılır. Çay bitkisinde taze yapraktan sertleşmiş yaprağa doğru gidildikçe polifenol miktarı azalır, yani yapraktaki kaliteyi oluşturan maddelerin taze yaprak

ve tomurcuk içinde yoğunlaşmasıdır. Çay doğal ortamında büyümeye terk edildiğinde boyu varyetelere göre değişmekle beraber 3-20 metreye kadar uzayabilir (Küçükaslan 2014).

Çay bitkisine bakım ve budama işlemleri yapılmaz, doğal haline bırakılırsa zamanla ağaç görüntüsüne bürünmektedir. Çay bitkisi ekildikten sonra ilk ürün dördüncü yıldan itibaren alınır. Çay bitkisi çeşitli koşullara bağlı olarak 10-15 yaşından itibaren verim en yüksek seviyeye çıkmaktadır. Ülkemizde çay tarımının 1938 yılında yaygınlaşmaya başladığını düşünürsek çay bahçelerinin ömrünün dolmasına 20-25 yıl kaldığı söylenebilir. Çay bahçelerinin planlı bir şekilde sökülüp yeni çay bahçelerin oluşturulması gerekmektedir.

4.1.1. Kök

Çay bitkisi çok fazla dallanma gösteren bir bitki olup bir ana kök (Şekil 4.1.) etrafında oluşan yan köklere sahiptir. Bitkiyi beslemekten sorumlu kökler tüm kök ağırlığının %5'inden meydana gelir (Güneroğlu 2013). Çayda ana kök toprakta suyun bulunduğu derinliğe göre uzayabilmektedir. Saçak kökler ise toprak yüzeyine daha yakın yerde bulunmaktadır (Küçükaslan 2014).



Şekil 4.1. Çay Bitkisinde Kazık ve Saçak Kök

Kaynak: Anonim, 2019e

4.1.2. Gövde

Çay bitkisinin gövdesi daha çok esmer veya koyu kahve renklidir. Yoğun dal yapısının üzerinde çok sayıda tomurcuk gözü bulunur. İlk sürgünler yeşil renkte, ancak dallar

kalınlaştıkça renkler koyu tonlara doğru yaklaşır. Çay bitkisinde sürgünler olgunlaşmamış yaprakların koltuk kısımlarındaki gözlerden oluşur (Güneroğlu 2013).

4.1.3. Yaprak

Çay bitkisinin yaprakları (Şekil 4.2.) oval, yaprak kenarlı dişlidir. Tomurcuğun üstünde ve yaprakların altında gözle görülmesi zor, ince ve beyaz renkte tüyler bulunur. Dünya çay üreticisi ülkeler arasında bir sembol olan “twoleaves, a bud” terimi iki yaprak ve tepe tomurcuğundan oluşan çay ürününü tanımlar. Kaliteli ürün ancak taze ve körpe çay yapraklarından elde edilir. Taze ve körpe yapraklarda catechine, kafein, makro elementler, mikro elementler ve enzimler fazladır. Kart ve kör yapraklarda ise çayda kaliteyi belirleyen elementlerin miktarı çok azdır. Fazla büyütülerek sertleşmiş ve kartlaşmış yaprakların özsuyu ve içindeki elementler azaltılmıştır (Alikılıç 2016).



Şekil 4.2. Çay Bitkisinde Yaprak

Kaynak: Anonim, (2019ü)

4.1.4. Çiçek

Çay bitkisinin çiçek açma vakti tipine ve gelişme ortamına göre değişir. Tropik bölgelerde çiçeklenme tüm yıl sürebilir. Gösterişli çiçekleri 2-3 cm boyunda, beyaz taç yapraklı ve 2-3 tanesi bir arada bulunabilir (Güneroğlu 2013). Çiçekte erkek ve dişi organlar bir arada bulunur. Çiçek sapı oldukça kısadır. Sepal yapraklar yeşil renkte ve 5-7 tanedir. Petal yapraklar beyaz veya kirli sarımsı renkte 5 -9 tanedir. Çayda genelde yabancı tozlaşma egemendir (Küçükaslan 2014).

4.1.5. Meyve (Tohum)

Çayda meyveler olgunluğa erişmeden önce yeşil, olgunlaştıktan sonra kahverengine dönüşür. Meyve kapsülü 3 bölmeli olup her bölmede 1 adet tohum bulunur. Tohumlarda % 20-30 yağ bulunur (Küçükaslan 2014). Meyve 2-3 cm boyunda küresel ya da 2-3 kürenin kaynaşması ile oluşmuş gibi görünür ve olgunlaşmadan önce yeşil olgunlaştığında morumsu yeşil renktedir. Meyvelerin oluşması bir kaç yıl alır. Meyve olgunlaştıktan sonra açılır ve 1-6 adet 3-5 mm çapında küresel siyah tohumlar içinden dökülür (Güneroğlu 2013). Çay tohumları, içerisine toprak koyulmuş torbalara ekilerek çay fidesi (Şekil 4.3.) yetiştirilmekte ve yeni çay bahçesi tesisinde kullanılmaktadır.



Şekil 4.3. Çay Tohumu ve Çay Fidesi

Kaynak: Haznedar (2005), Anonim (2019y)

4.1.6. Hasat

Bir üretim döneminde toplanan yaş çayın %40-45'i Mayıs ayında, diğer %55-60'lık kısmı ise Haziran ve Ekim ayları arasında toplanır (Küçükaslan 2014). Dünya'da ekolojik koşulların elverdiği yerlerde çay tarımı 9-11 ay devam ederken, Türkiye'de 5-6 ay sürmektedir (Alikılıç 2016).

Genellikle ailelerin toplama işlemini gerçekleştirdiği bölgeden mevsimlik işçiler kiralandığı gibi "yarıcı" adı verilen araçlar ile de bu sistem işlemektedir. Çay toplama da özel üretilmiş makaslar kullanılmaktadır. Diğer ülkelerde çayın yapraklarına zarar vermeden toplayabilmek için elle toplama yapılmaktadır. Ancak ülkemizde zamana karşı yarışıldığı ve insan gücü yeterli olmadığı için giyotin gibi makası bulunan ve çay bitkisinin yeni filizlerini toplayan aletler kullanılmaktadır (Lafcı 2013).

4.2. ay Yetiştirme Koşulları

Dünya'da çay üretimi yapılan bölgelerin iklimini irdelediğimizde, çayın genellikle yarı tropikal iklimin hakim olduğu yerlerde yetişebildiği söylenebilir. Ancak Dünya üzerinde Gürcistan, Azerbaycan, Türkiye gibi ölkelerde oluşan mikroklima alanlarında da yetiştirilebilmektedir. Türkiye'de ise Doğu Karadeniz Bölgesi'nde çay yetiştiriciliği için uygun koşulların oluşmasını sağlayan, bölgeyi çevreleyen ve 3.000 metre yüksekliğe ulaşan sıra dağlardır.

4.2.1. İklım İsteği

ay bitkisi genellikle ılıman iklim koşullarına sahip yıllık ortalama 1.200 mm üzerinde yağış, %70 nemlilik ve ortalama 14°C sıcaklık karakteristiklerini gösteren alanlarda yetişir. İklım ay bitkisinin tüm üretim sürecini etkilediği gibi, ürün kalitesini de belirleyen temel etmendir. Ülkemizde Doğu Karadeniz Bölgesi için de aynı şartlar geçerlidir. ay bitkisinin büyümesi 13°C'nin altında ve 32°C'nin üstünde durur. ay günlük sıcaklık farkları düşük, kışları ılıman ve yazları nemli ortamları sever. ay bitkisi ayrıca suya çok fazla gereksinim duyan bir bitkidir ancak yağışı sağanak yağışlar şeklinde değil, sürekli, serpintili, iseli ve düzenli yağmurları sever (Güneroğlu 2013). Doğu Karadeniz iklimi itibariyle yağışlı olduğundan, çay bitkisi için çok önemli olan su da doğal olarak yağışlarla alınmaktadır. Bölgede sulamaya yapmaya gerek yoktur.

4.2.2. Toprak pH'ı

Türkiye'de çay tarımı Doğu Karadeniz Bölgesi'ndeki toprakların %64'ünü kaplayan gri-kahverengi ve özellikle sarı-kırmızı podzolik topraklarda yapılmaktadır (Akkaya 2015). En kaliteli çay tarımı genellikle aktif kirecin çok az miktarda bulunduğu topraklarda yapılır. Genel olarak çay bitkisi pH (Çizelge 4.1.) 4,50–6,00 aralıkta maksimum gelişim görölmektedir. Ancak toprakta aşırı pH düşüşünden ya da toprak pH'sı alkaliye doğru dönüştüğünde, çay bitkisinin gelişimi olumsuz yönde etkilenir (Özyazıcı ve ark. 2013).

Çizelge 4.1. Çay Yetiştirilen Toprakların pH Değeri

İller	En Düşük	En Yüksek	Ortalama
Artvin	3.59	5.27	4.14
Rize	3.14	5.88	3.72
Trabzon	3.17	6.39	4.31
GENEL	3.14	6.39	3.93

Kaynak: Özyazıcı M A ve ark. (2013). Çay Yetiştirilen Tarım Topraklarının Reaksiyon Değişimleri ve Alansal Dağılımları. Toprak Su Dergisi, 2:23-24.

4.2.3. Gübreleme

Çay tarım alanlarında zamanla toprak besin maddelerinin azalmasıyla gübreleme yapılması gerekir. Çaylıklara genellikle çiftlik gübresi ya da kimyevi gübre verilir. Çiftlik gübresi 4-5 yılda bir dekar 3-4 ton verilmesi toprağın organik madde miktarını artırır. Gübreleme, budamayı takip eden aylarda yapılır (Korkmaz 2012). Kimyevi gübre genellikle çaylık üzerine serpilerek verilmekte ve ardından çayın üzerine sopalarla vurularak üstte kalan gübrenin toprağa düşmesi sağlanır. Her ne kadar kimyevi gübre çay üzerinden silinerek uzaklaştırılsa da yine çay üzerinde bir miktar kalmakta ve çay yapraklarının yanmasına sebep olmaktadır (Anonim 2014a).

Son dönemlerde yapılan toprak analizleri neticesinde çay bitkisi için kullanılacak en uygun kimyasal gübre, 25:5:10 (NPK) kompoze gübre olarak belirlenmiştir. Her yıl dekar başına 70-80 kg kimyevi gübre verilmesi tavsiye edilmektedir (Anonim 2015).

Gübrelemede iklim şartlarına göre %60/70'lik pay Mart 15- Nisan 15 tarihleri arasında, %30/40'lık pay ise 1. sürgün sonunda verilmesi yeni sürgün gelişimi için uygundur. 1. veya 2. biçim öncesi, 2. veya 3. biçim sonrası %26 Kalsiyum Amonyum Nitrat (CAN) gübresi kullanmak toprak verimliliği için uygundur. Gübre vermeye başlamadan önce toprak tahlili sonuçlarına uyarak vermek en doğrusu olacaktır. Tavsiye edilen gübre miktarından fazla kullanımda çayda daha fazla verim anlamına gelmemektedir. Gübre masraflarının gereksiz yere artmasına, toprağın asitleşmesine, doğanın ve su kaynaklarının kirlenmesine sebep olmaktadır (Anonim 2019).

4.2.4. Budama

Çay bitkisinde azalan verimi arttırmak için belli zamanlarda yaşanan ve hastalıklı dalların budanması gerekir. Budama işleminin yapıldığı zamanlar genellikle Kasım-Aralık, Mart ve Nisan aylarıdır (Korkmaz 2012).

Budama sırasında, budanan dalların bahçeden toplanmayıp, küçük parçalara ayrılıp bahçe içine serilmesi ve zamanla çürüyerek organik maddeye dönüşmesi sağlanmalıdır. Yapılan bu işlem, aşırı azotlu gübrenin sebep olduğu toprak asitleşmesinin giderilmesine yardımcı olmaktadır (Anonim 2017).

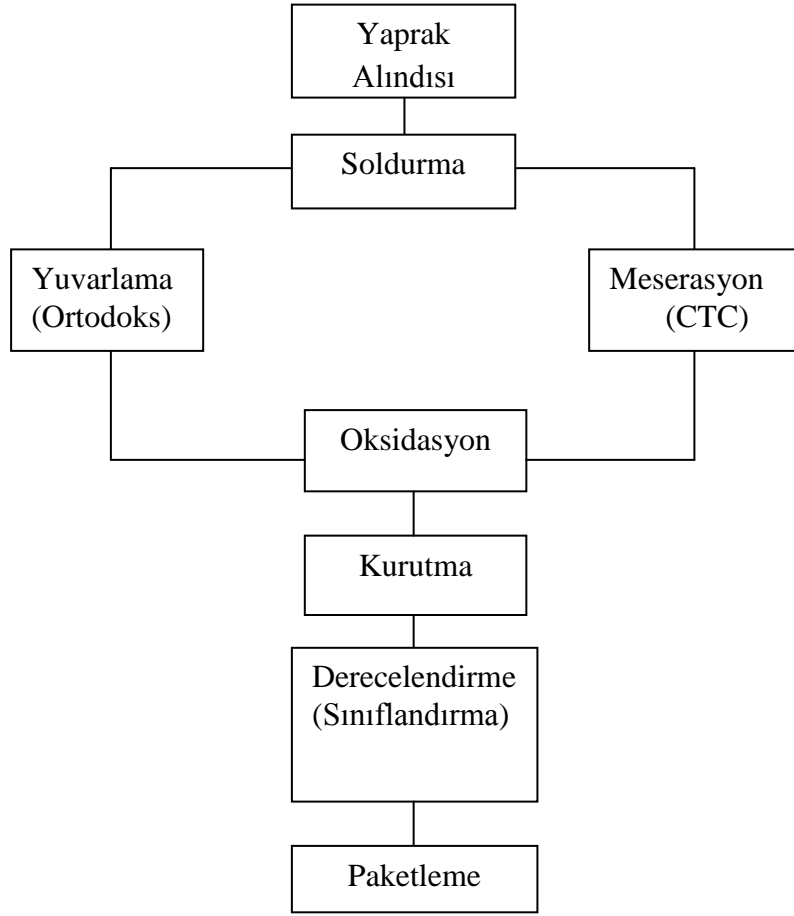
4.2.5. Çay Zararlısı

Kış mevsiminde ülkemiz çay bahçelerine kar yağışı olmakta, zararlıları ortadan kaldırmakta ve Türk çayına önemli bir değer katmaktadır. Bu sayede ülkemizde çay bahçelerinde zirai ilaçlamaya gerek kalmamaktadır. Bu da Dünya'da üretilen çayların aksine bizim çayımıza Dünya'nın en doğal çayı olma ayrıcalığını vermiştir (Anonim 2017b). Çay bitkisinde zararlı olarak; çay sineği, çekirge, tırtıl, çeşitli böcekler ve vampir kelebek (*Ricania Simülans*), söylenebilir. Son yıllarda Rize'de *Ricania Simülans* (Vampir Kelebek) isimli böcek türü görülmüş ve sebze, meyve, çay, mısır gibi bitkilere zarar verdiği belirtilmiştir. Bu türün yumurtalarını bitkinin içine bıraktığı ve hücre öz suyunu emdiği belirtilmiştir. Ancak yetkili merciler tarafından yapılan araştırma sonucunda çaya ekonomik olarak belirgin bir zararının olmadığı belirtilmiştir. Bu türle kimyasaldan ziyade biyolojik mücadele yoluna gidilmiştir.

4.5. Çay Üretim Aşamaları

Çay yaprakları fabrikalarda soldurma, kıvrırma, oksidasyon (fermentasyon), kurutma ve tasnif (sınıflandırma) işlemlerinden geçirdikten sonra demlenmesiyle elde edilen ekstratı çay olarak tüketilmektedir. Bazı üretim aşamalarında değişikliğe gidilerek farklı özelliklerde çay ürünleri de imal edilebilir. İşlenmiş çaylar üretim şekline göre, okside olmamış çaylar (yeşil ve beyaz çay), yarı okside çaylar (oolong çay) ve tam okside çaylar (siyah çay) olmak üzere üç temel gruba ayrılır (Çalıköglü ve Bayrak 2009).

Bu çalışmada, Türkiye'de en çok tüketilen çay olduğu için siyah çayın üretim aşamaları (Şekil 4.4.) detaylı olarak verilmiştir.



Şekil 4.4. Kuru Çay Üretiminin İşlem Süreci

Kaynak: Savcı M. (2012). Çay İşletmelerinde Üretim Maliyetlerinin Değer Zinciri Analizi. Doktora Tezi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kocaeli.

4.5.1. Soldurma

Soldurma, taze çay yapraklarında bulunan %70-80 oranındaki suyun %50-55 oranına kadar azaltıldığı işlemdir. Siyah çay üretiminin birinci ve en önemli aşamasıdır (Enginyurt 2006). Soldurma işlemi genellikle 8-16 saat arasında gerçekleşir. Bu süreç içerisinde 100 kg yaş çay yaprağından 25-50 kg su kaybı sağlanır (Korkmaz 2012).

Solmuş çay yapraklarında su miktarı azaldığı için hücredeki özsu oranı artarak yaprağın kırılmadan ağır ağır kıvrılıp bükülmesini ve aynı anda hücre özsuyunun yapraktan dışarı çıkmasını kolaylaştıran fiziki bir ortam oluşur. Suyu azalan çay yaprakları yumuşayarak esnek bir hal alır. Bu şekildeki çay yaprağının kırılıp parçalanmasına engel olunur (Abanuz 2007). Eğer çay yaprakları soldurma yapılmadan kıvrırma işlemine alınırsa hücredeki özsuyun dışarı çıkması ve hücre parçalanması tamamen gerçekleşmez. Yapraklarda kıvrılma değil kırılma oluşur. Su oranı azaltılmayan yaş çayın da kıvrırma esnasında içindeki etkin

maddelerin dışarı atılmasına neden olur. Soldurma işlemi genelde traf sistemi ile yapılmaktadır. Soldurma traflardaki çayların solma müddeti yaş çayın tazeliği ve ıslaklık durumuna, hava ve çalışma koşullarına göre değişir. Traflara verilen havanın sıcaklığı düşük yerlerde 38 °C, sıcaklığı yüksek yerlerde 32 °C'yi geçmeyecek şekilde ayarlanır. Çaya verilen ısının fazla olması yapraklarda kuruma ve yanmaya neden olur. Kurumuş ve yanmış çaylar belirlenen standartlara uymayacağından elde edilecek çayın kalitesi düşük olur. Çayın 25 cm'den kalın serilmemesi gerekmektedir (Enginyurt 2006).

4.5.2. Kıvrırma

Siyah çay üretiminin ikinci önemli aşaması kıvrırma işlemidir. Kıvrırmanın temel gayesi bitki özsuyunu hücrelerden dışarı çıkmasını sağlamak ve özsuyu kıvrırılan yapraklara yaymaktır. Çay fabrikalarında kıvrırma makineleri genellikle iki defa kıvrırma sistemine göre tasarlanmıştır. Bu amaçla ilk kıvrırmada düz kıvrırma makinesi, ikinci kıvrırmada göbekli yada presli kıvrırma kullanılır (Abanuz 2007).

Çeşitli etkenlere dayalı olarak kıvrırma süresi 15-60 dakika sürmektedir. Kıvrırma müddeti ve sayısına; çay yaprağının durumu, solma derecesi, kıvrırma makinesindeki çay ağırlığı ve hızı, basınç derecesi, sıcaklık, çay yapraklarının büyüklüğü, kıvrırma makinelerinde batten, koni ve basınç başlığı tipleri, üretilmek istenen çayın çeşidi gibi faktörler etki etmektedir (Korkmaz 2012).

4.5.3. Oksidasyon (Fermentasyon)

Oksidasyon süreci kıvrırma ile başlayıp kurutma işlemine kadar devam etmektedir. Çay enzimleri, kıvrırma işlemiyle çayın parçalanıp bükülmesi sonucu ortaya çıkmakta ve enzimatik reaksiyon başlatıp çay yaprağında kimyasal değişimlere yol açmaktadır. Bu kimyasal değişimler neticesinde çay yaprağının rengi giderek koyu yeşilden bakır rengi veya kahverengine dönüşürken, çaya da hoş bir koku katar (Çalıkoğlu ve Bayrak 2009).

Kıvrırılan yapraklar 5 ila 7,5 cm kalınlıkta hareketli bantlara serilir ve 90-95 nem içeren odalarda 40 dakika ile 3 saat arasında bekletilerek oksidasyon işlemi tamamlanır. Renk ve kalite maksimum oluncaya kadar fermentasyonda süre uzatılmalıdır. Bu süre aşılsa daha fazla renk değişimine karşın kalitede azalma görülmektedir (Korkmaz 2012).

Çay üretiminde, kalite kontrolüne oksidasyon safhasında başlanır. Oksidasyondan çıkan çay incelenerek solma ve kıvrırma işlemlerinin yeterliliği ve doğruluğu hakkında bilgi edinilir. İyi kıvrırılmış, kahverengi-bakır rengine dönüşen çay, doğru sıcaklık ve nem koşullarının oluşturulmasıyla en iyi kaliteye ulaşır. Oksidasyon sıcaklığı hava koşullarına

bağlı olarak 21-32 derece arasında tutulur. İdeal oksidasyon sıcaklığı 24-26 derece arasındadır (Enginyurt 2006).

4.5.4. Kurutma

Oksidasyon işleminden çıkan çay %45-50 arasında nem içermektedir. Kurutma işleminde, oksidasyon işleminden çıkan çay yaprağında bulunan nem oranını %2-4 arasına düşürerek oksidasyonu sonlandırmak, edinilen özelliklerin ve oluşan maddelerin muhafazasını sağlamaktır. Bu işlemlerle siyah çay paketlenme, taşınma ve depolanma işlemlerine uygun hale getirilir. Bu sebeple kurutma, yeşil çay yaprağının siyah çaya işlenmesinde en önemli işlem olarak görülür. Fırına giren havanın ısısı 87-99 C arasında ve çıkan havanın ısısı da 50-55 C olarak gerçekleşir. Kurutma işlemi 20-25 dakika arasında tamamlanır (Ocak 1992).

4.5.5. Tasnif (Derecelendirme)

Tasnif işleminde fırından çıkan kuru çayların önceden belirlenen krom eleklerden geçirilerek incelik, kalınlık ve kalitelerine göre ayrılması sağlanır. Fırın çıkışında ve tasnif aşamasında çay lif alıcılarından geçirilerek aydaki lif ve çöpler temizlenir. Fırından çıkan kuru çayların nem oranının %2-4 arasında olması gerekir. %2'nin altında nem oranına sahip çayda yanık bulunmakta, %4'den fazla nem oranına sahip çayda küflenme oluşmaktadır. Bu ayların tüketilmesi de insan sağlığına zarar verir. Üretilen nevi çaylar genelde imalat kırığı ve kırık (kırmadan geçen) aylar olarak 2 sınıfa ayrılır. Kurutma işleminden çıktıktan sonra tasnife gelen ve her hangi bir kırma işlemi uygulanmadan elenen aylara imalat kırığı çaylar denir. Midilton eleği ile 8 ve 10 numaralı pakka eleklerinden geçmeyen çayların mekanik yollarla parçalanıp, tekrar elenmeye alınmasıyla edinilen aylara kırık çaylar (kırmadan geçen) denir (Anonim 2018).

4.5.6. Paketleme

Kurutma işleminden sonra çay paketleme işlemine alınır. Kurutulan ayın bozulmasının esas sebebi nem oranının %66'ya kadar çıkmasıdır. Bu sebeple ambalajlama işlemine önem verilmesi gerekmektedir. Ayrıca kurutma işlemi tam gerçekleşmeyen çayların da paketlemeye alınmaması gerekir. Kurutulan ay ise ambalaj yapılmadan en fazla bir hafta korunabilir (Anonim 2018a).

ÇAY-KUR'un tekel olduğu dönemde nevi sayısı 19'du. 1980'li yılların başında nevi sayısı 14'e, 1990'lı yıllarda ise 7 neviye inmiştir. Günümüzde ise nevi sayısı 4'tür. Nem ve ışık

geçirmeyen ambalajlarda, net olarak 24-32 arası kilogramlarda ambalajlanarak, paketleme fabrikalarına gönderilmek üzere depolanmaktadır.

Son yıllarda, ÇAY-KUR ve özel sektör çayın paketlenmesinde Big-Bag çuval kullanmaya başlamıştır. Bu çuval 300 kilodan fazla kuru çay alabilmektedir. Big-Bag çuval, dökme toz ve taneli ürünlerin saklanması ve taşınmasında kullanılır. Bu çuvalların taşınması ve nakledilmesi kolay olup hijyeniktir. Aynı zamanda depolama ve taşımada %30 alan tasarrufu sağlamaktadır.

4.6. Türkiye'de Çay Tarımının Başlangıcı

Türkiye'de çay içme alışkanlığı 1600 yılından sonra başlamıştır (Kasapoğlu 1998). Ülkemizde ilk defa çay yetiştirme amacıyla Japonya'dan getirilen çay tohumlarının 1888-1892 yıllarında ekilip denenmesi Bursa'da yapılmıştır. Bursa'daki ekim çalışmasında çayın yetişmesi için gerekli ekolojik koşulların olmaması çay yetiştirme denemesini başarısız kılmıştır (Anonim 2009).

Çay tarımı ülkemizde Doğu Karadeniz Bölgesi'nde Rize, Trabzon, Artvin, Giresun ve Ordu illerinde yapılmaktadır. Çay sanayisi de aynı illerde bulunmaktadır (Anonim 2016).

Halkalı Ziraat Mektebi Alisi Müdür Vekili Ali Rıza ERTEN'in de içinde bulunduğu bir heyet 1917 yılında incelemelerde bulunmak için Batum'a gönderilmiştir. Yapılan inceleme neticesinde hazırlanan raporda, Batum ile benzer ekolojiye sahip Doğu Karadeniz Bölgesi'nde çay ve narenciye bitkilerinin yetiştirilebileceği belirtilmiştir (Anonim 2019a).

1. Dünya savaşından sonra bölgede ekonomik ve sosyal buhranlar yaşanmış, işsizlik nedeniyle oluşan aşırı göç, bölge insanına ekonomik gelir ve yeni iş imkanları oluşturulmasını mecburi kılmıştır. TBMM'nde 1924 yılında, Rize ili ve Borçka Kazasında Fındık, Portakal, Mandalina, Limon ve Çay yetiştirilmesine dair 407 Sayılı Kanun kabul edilmiştir. Bu kanunun çıkmasında 1917 yılında hazırlanan rapor da etkili olmuştur (Anonim 2019b).

Çay üretimi ile ilgili çalışmaları uygulamak için Ziraat Umum Müfettişi Zihni Derin vazifelendirilmiştir. 1937 yılına gelindiğinde yapılan uygulamalar olumlu neticelenmiştir. Elde edilen olumlu gelişmelerle 1937 yılından 1940 yılına kadar Batum'dan toplamda 90 ton çay tohumu satın alınarak çay bahçesi yapma çalışmalarına devam edilmiştir (Anonim 2019a).

1937 yılına kadar yapılan çalışmalar başarılı olmuş ve ilk ürün ise 1938 yılında 138 kg olarak alınmıştır (Çimen 2014). İlk çay fabrikası ise Rize ili Fener mevkinde 1946 yılında 60 ton çay/gün kapasite ile işletmeye açılmıştır (Anonim 2017).

Türkiye’de çay tarımı ve sanayi etkinlikleri 1938-1948 yılları arasında Devlet Ziraat İşletmeleri Kurumu, 1949-1973 yılları arasında ise Tekel Genel Müdürlüğü ve T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı'nın ortaklaşa çalışması ile sürdürülmüştür. Çay tarımı ve sanayisinin ekonomik ve sosyal açıdan daha etkin hale getirilmesi amacıyla 1971 yılında 1497 sayılı Çay Kurumu Kanunu çıkarılmış, çıkarılan bu Kanun ile çay ile ilgili tüm çalışmalar, bir iktisadi devlet kuruluşu olarak kurulan Çay Kurumu’na devredilmiştir. Çay Kurumu (ÇAY-KUR) 1973 yılında fiilen çalışmalara başlamıştır. 1973 yılından 1984 yılına kadar ÇAY-KUR, ülkenin tarım politikasına uygun olarak çay tarımını geliştirmek, kalitesini iyileştirmek ve işlenmesini teknik esaslara göre yürütmek, iç ve dış pazar isteklerine elverişli ürün meydana getirmek gibi hususlarda tekel olarak aktivitelerini sürdürmüştür. 1984 yılına kadar devlet tekeli altında devam eden çay işletmeciliği Aralık 1984 tarih ve 3092 sayılı “Çay Kanunu” ile serbest bırakılmıştır. Kanunun 1. Maddesinde; gerçek ve tüzel kişilerin yaş çay işleme ve paketlenme fabrikaları kurup işletebilecekleri, ihtiyaçları olan yaş çay yaprağını doğrudan üreticilerden satın alabilecekleri belirtilmiştir (Ataseven 2012).

Çay İşletmeleri Genel Müdürlüğü ana statüsü 20.12.1996 tarih ve 22853 sayılı Resmi Gazetede yayınlanarak yürürlüğe girmiştir. Çay İşletmeleri Genel Müdürlüğü (ÇAY-KUR) 233 Sayılı KHK. hükümlerine bağlı, varlıklarının tamamı devlete aittir. Ayrıca tüzel yapıya sahip, çalışmalarında özerk ve mesuliyeti sermayesiyle sınırlandırılmış bir İktisadi Devlet Teşekkülü (İDT) olup, T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı'nın ilgili kuruluşudur. ÇAY-KUR 5 Şubat 2017 tarih ve 29970 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanan Bakanlar Kurulu’nun 2017/9756 sayılı kararı ile Türkiye Varlık Fonu’na devredilmiştir (Anonim 2019b).

2018 yılı itibariyle ülkemizde, 781 bin dekar alanda 197.169 üretici çay tarımı yapmaktadır. ÇAYKUR’un 46, Özel sektörün ise 229 yaş çay işleme fabrikası bulunmaktadır. ÇAYKUR’un işleme kapasitesi 9.085 ton/gün, özel sektörün 10.000 ton/gün’dür.

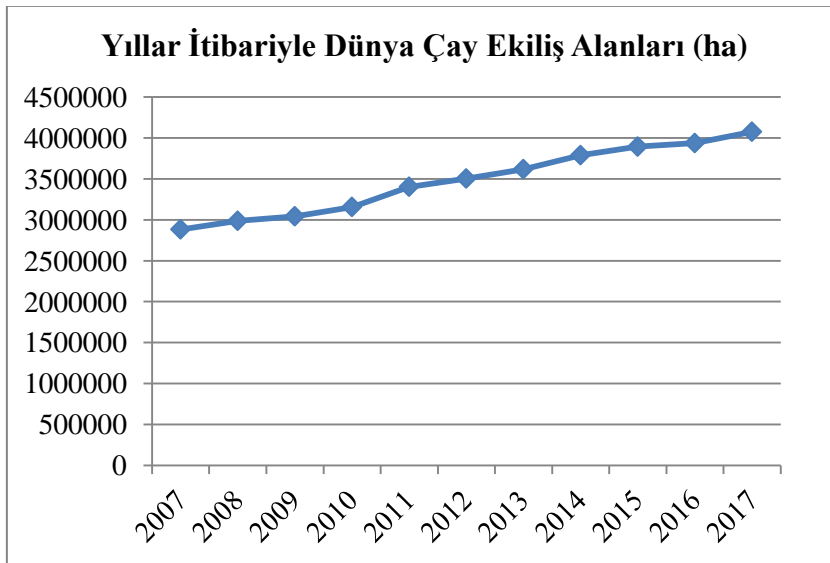
5. DÜNYA'DA ÇAY ÜRETİMİ ve DIŞ TİCARETİ

Çay tarımı ile ilgili ilk çalışmaların M.Ö. 2737 yılında Çin İmparatorluğu'nda yapıldığı bilinmektedir. Çin'deki çay uygulamalarının etkisiyle Japonya ve Seylan gibi ülkelerde çay tüketimi artmaya başlamıştır. 19. yüzyılda ise Rusya, Uganda ve Kenya gibi ülkelerde çay tüketimi yaygınlaşmıştır. 21. yüzyılda ise Dünya'da Asya, Afrika, Amerika kıtalarında önemli düzeyde kuru çay üretimi yapılmaktadır (Koçan 2013).

Çay bitkisi Dünya'da, kuzey yarım kürede yaklaşık 42° enleminden, güney yarım kürede 27° enlemine kadar olan alan içerisinde yetiştirilmektedir. Çay bitkisi bol yağışlı ve sıcak iklimlerde yetiştirilmesine karşın Dünya'da çay tarımının ekonomik olarak yapıldığı yerler sınırlıdır. Çay tarımının yoğun olarak yapıldığı ülkeler olarak Çin, Hindistan, Sri Lanka, Kenya ve Japonya söylenebilir (Anonim 2018b). Tropikal ve ekvatorial bölgelerde 12 ay müddetinde çay tarımı yapılırken yüksek enlemlerde (örneğin Türkiye ve İran) yılın sadece 6 aylık diliminde çay üretimi gerçekleştirilmektedir (Çimen 2014).

5.1. Dünya Çay Ekiliş Alanları

Şekil 5.1.'de 2007-2017 yılları arasında Dünya çay ekiliş alanları görülmektedir. Ekiliş alanlarında her yıl artış olduğu görülmektedir. 2007 yılında 2.882.670 ha alanda, 2017 yılında 4.076.102 ha alanda çay ekimi yapılmıştır.



Şekil 5.1. Yıllar İtibariyle Dünya Çay Ekiliş Alanları
Kaynak: FAO, 2018

5.2. Dünya Çay Üretimi

2017 yılı FAO verilerine göre Dünya'da 49 ülkede çay üretimi yapılmaktadır. Çizelge 5.2.'de Dünya'da 2015 yılında 3.893.751 ha alandan, 5.810.097 ton kuru çay, 2016 yılında 3.937.242 ha alandan 5.913.955 ton kuru çay ve 2017 yılında 4.076.102 ha alandan 6.101.062 ton kuru çay üretimi yapılmıştır. Üretimde ilk sırayı 2.473.443 tonla Çin almakta ve onu sırasıyla Hindistan ve Kenya takip etmektedir. Çizelge 5.2.'de çay üretimi bakımından Türkiye'nin 234.000 tonluk üretimle 6. sırada olduğu görülmektedir. Türkiye çay ekiliş alanında ise 2017 yılında Dünya'da 8. sırada yer almaktadır.

Çizelge 5.2.'de Endonezya'da toplam çay üretim alanında bir yıl artış diğer yıl azalış şeklindeki değişim dikkat çekmektedir. Bu da ülkenin çay üretiminde dalgalanmalar meydana getirmiştir.

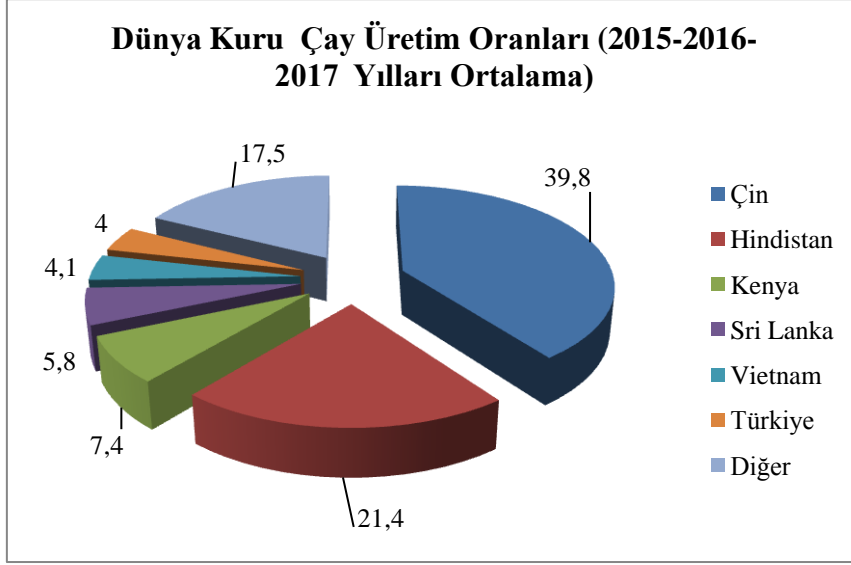
Dünya'da en büyük çaylık alana sahip olan Çin'in 2015'den 2017 yılına çaylık alanlarında %4,6 oranında artış görülürken, Hindistan'da %9,7 Sri Lanka'da %3,8 Kenya'da ise %4,4 oranında artış gerçekleşmiştir. Türkiye'de ise 2015 yılından 2017 yılına göre çaylık alanda %7,7'lik artışa karşın, çay üretiminde %2,1'lik bir azalış gerçekleşmiştir.

Çizelge 5.2. Önemli Çay Üreticisi Ülkelerin Çay Alanları (ha) ve Kuru Çay Üretimi (Ton)

Ülkeler	2015		2016		2017	
	Alan	Üretim	Alan	Üretim	Alan	Üretim
Çin	2.127.420	2.291.405	2.133.761	2.326.018	2.224.261	2.473.443
Hindistan	566.660	1.233.140	577.480	1.250.490	621.610	1.325.050
Kenya	209.400	399.100	218.500	473.000	218.538	439.857
Sri Lanka	225.251	341.678	232.406	349.580	233.909	349.699
Vietnam	117.822	236.000	118.824	240.000	123.188	260.000
Türkiye	76.207	239.028	76.361	243.000	82.108	234.000
Endonezya	114.891	132.615	117.268	144.015	113.692	139.362
Myanmar	83.753	100.150	86.219	102.404	88.806	104.743
Diğer	372.347	836.981	376.423	785.448	369.990	774.908
Toplam	3.893.751	5.810.097	3.937.242	5.913.955	4.076.102	6.101.062

Kaynak: FAO, 2018

Şekil 5.2. incelendiğinde, 2015-2016-2017 yılları kuru çay üretim miktarları ortalamasında Dünya'da %39,8 gibi bir oranla Çin 1. sıradadır. %21,4 gibi bir oranla Hindistan 2. sırada, %7,4'lük oranla Sri Lanka 3. sırada yer almıştır. Türkiye'de ise üç yıllık ortalamaya baktığımızda kuru çay üretiminde, %4'lük oranla 6. sırada yer almıştır.

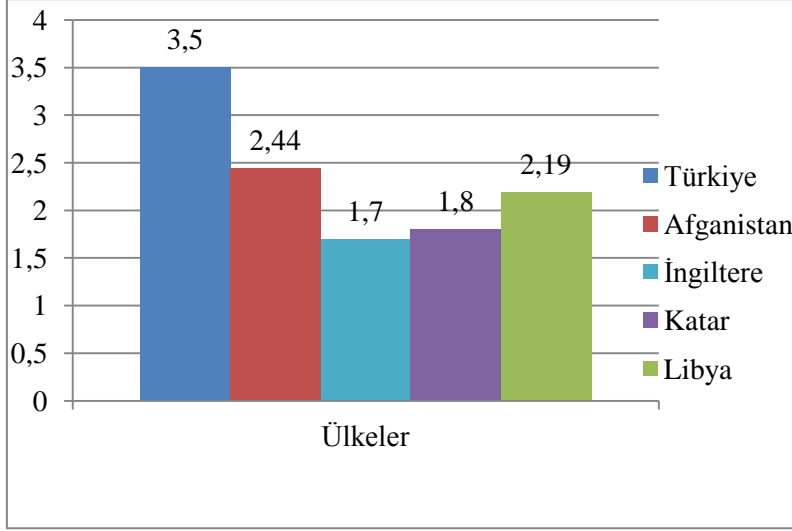


Şekil 5.2. Dünya Kuru Çay Üretim Oranları
Kaynak: FAO, 2018

5.3. Dünya Çay Tüketimi

Dünya'da tüketilen çayın %97'si siyah, %3'ü yeşil çaydır (Erken 2012). Türkiye çay tüketimi yılda takribi 270-280 bin ton'dur. Bu tüketimin 135 bin tonunu ÇAY-KUR, 125 bin tonunu özel sektör üretmekte ve 35 bin tonunu da yabancı menşeli çaylar karşılamaktadır. Genellikle Güney Doğu Anadolu, Doğu Akdeniz ve Doğu Anadolu Bölgesi sınır illerinde ülkemize kaçak yollarla giren yabancı menşeli çaylar tüketilmektedir (Anonim 2018c).

Dünya Çay Raporu 2016 yılı verilerine göre, Dünya'da 7,3 milyar nüfus ele alınmış ve çay tüketimi yıllık kişi başı 500 gr olarak belirlenmiştir. Bu rapora göre Dünya'da Orta Doğu ve Avrupa ülkelerinde siyah çayın, Çin, Japonya, Asya gibi ülkelerde ise yeşil çayın tüketimi yoğunluktadır. Dünya çay tüketiminde (Şekil 5.3.) Çin %36'lık oran ve 1,8 milyon ton tüketim ile liderdir fakat Çin'de kişi başı yıllık tüketim 0,75 kilogramdır. Yıllık kişi başı çay tüketiminde 3,5 kilogram ile Türkiye Dünya'da 1. sırada bulunmaktadır (Anonim 2017).



Şekil 5.3. Dünya Kişi Başı Çay Tüketimi (2016)

Kaynak: Anonim, 2018c

5.4. Dünya Çay İhracatı

Çizelge 5.3. incelendiğinde FAO 2016 yılı kuru çay ihracat miktarlarında 336.618 tonla Çin 1. sırada, 293.231 tonla Kenya 2. sırada, 286.760 tonla Sri Lanka 3. sırada, 230.486 tonla Hindistan 4. sırada yer almaktadır. Hindistan 2016 yılında çay üretiminde 2. sırada yer almasına rağmen ülke içi tüketim fazla olduğu için ihracatta 4. sırada yer alabilmiştir. Türkiye 2014 yılında Dünya çay ihracatında 26., 2015'de 25. ve 2016'da 6.117 tonluk ihracatla 20. sırada yer almıştır. Türkiye'nin ihracat miktarını giderek arttırarak ihracatta üst sıralara doğru çıktığı görülmektedir. Yine de ülke çay ihracatımız yeterli seviyelerde değildir.

2014 yılından 2016 yılına, Çin %9,5'lik ihracat miktarı artışıyla 1.576.117 bin dolar, Kenya %8,1'lik artışla 731.450 bin dolar, Sri Lanka %11'lik azalışla 1.251.730 bin dolar ve Hindistan %8,4'lük artışla 661.719 bin dolar gelir elde edilmiştir. Türkiye'de ise ihracatta %32,1'lik artış gerçekleşmiştir.

Çizelge 5.3. Dünya Kuru Çay İhracatı (2014-2016)

Ülkeler	2014		2015		2016	
	Ton	1.000 US\$	Ton	1.000 US\$	Ton	1.000 US\$
Çin	307.480	1.339.610	331.751	1.458.172	336.618	1.576.117
Kenya	271.244	635.985	259.524	724.124	293.231	731.450
Sri Lanka	325.141	160.339	304.835	1.321.899	286.760	1.251.730
Hindistan	212.606	656.214	235.132	677.933	230.456	661.719
Arjantin	76.892	115.076	76.029	99.963	78.177	97.032
Vietnam	84.125	113.038	71.836	101.850	73.571	96.825
Endonezya	66.399	134.584	61.915	126.051	51.317	113.107
Malawi	47.510	74.278	38.785	66.772	40.915	65.576
BAE¹	71.342	312.642	30.301	116.871	31.878	117.565
TBC	27.808	44.018	29.293	46.300	26.308	44.538
Almanya	27.161	248.354	25.390	215.570	25.697	235.441
Polonya	21.639	235.580	19.676	180.630	19.687	194.278
Birleşik Krallık²	20.743	146.984	20.093	141.141	18.706	130.611
ABD	15.388	107.799	16.079	110.360	17.718	127.971
Hollanda	16.587	80.144	16.792	75.395	17.465	88.484
Ruanda	24.032	57.815	15.645	41.183	16.224	38.519
Rusya Federasyonu	12.308	85.375	12.517	69.499	14.767	76.319
Belçika	14.330	91.911	14.526	82.640	14.381	83.111
Zimbabve	12.790	18.749	13.959	19.427	11.083	16.705
Türkiye	4.631	20.414	5.490	23.614	6.117	28.585
Diğerleri	178.884	2.173.528	149.886	605.940	89.985	569.478
Toplam	1.839.040	6.852.437	1.749.454	6.305.334	1.701.061	6.345.161

Kaynak: FAO, 2018a

Çizelge 5.4.'de 2007 - 2016 yılları arasında Dünya çay ihracatında sadece 2008, 2010, 2013 yıllarında artış görülmekle birlikte diğer yıllarda azalma görülmektedir. Dünya ihracat miktarı artış oranının en fazla olduğu yıl 2013 yılıdır. Bu yılda Dünya'da 2.051.373 ton kuru çay ihracatı gerçekleşip önceki yıla göre %12'lik bir artış görülmektedir. Ekonomik değeri ise 7.576.418 bin dolardır. İhracat miktarı azalış oranının en fazla olduğu yıl ise 2014 yılıdır. Bir önceki yıla göre Dünya çay ihracat miktarında % 10,3 oranında azalma olmuştur. Çizelge 5.4.'de Dünya kuru çay ihracat miktarları ve ücretlerindeki zamana bağlı değişimleri hesaplanmıştır. İndeks hesabına göre 2007 yılı baz alınmıştır.

¹ BAE Emirlikleri; BAE, Abu Dabi, Dubai, Acman, Fuceyre, Resü'l-Hayme, Şarika ve Ummül-Kayveyn

² Birleşik Krallık Ülkeleri; İngiltere, Kuzey İrlanda, Galler ve İskoçya

Dünya kuru çay ihracat miktarlarında 2014 yılına kadar artış ve azalışlar görülmektedir. 2014 yılından sonraki yıllarda ise baz alınan 2007 yılına göre Dünya ihracat miktarları düşük seviyelerde seyretmiştir. Dünya kuru çay ihracatının ekonomik kazancını incelediğimizde baz alınan 2007 yılına göre sonraki yıllarda elde edilen ekonomik kazanç bakımından dalgalanmalar görülmektedir.

Çizelge 2.4. Yıllar İtibariyle Dünya Toplam Kuru Çay İhracat Miktarları ve Değerler

Yıllar	Ton	İndeks	1.000 US\$	İndeks
2007	1.787.030	100,00	4.124.462	100,00
2008	1.908.802	106,81	5.531.197	134,11
2009	1.822.227	101,97	5.428.305	131,61
2010	2.022.762	113,19	6.401.671	155,21
2011	1.983.292	110,98	6.610.275	160,27
2012	1.805.977	101,06	6.316.770	153,15
2013	2.051.373	114,79	7.576.418	183,69
2014	1.839.040	102,91	6.852.437	166,14
2015	1.749.454	97,90	6.305.334	152,88
2016	1.701.061	95,19	6.345.161	153,84

Kaynak:http: FAO, 2018a

5.5. Dünya Çay İthalatı

Çizelge 5.5. incelendiğinde 2016 yılında Dünya toplam çay ithalatı 1.741.284 tondur. 2016 yılında ithalat miktarlarında 184.905 tonla Pakistan 1. sırada, 164.398 tonla Rusya Federasyonu 2. sırada, 131.066 tonla ABD 3. sırada yer almaktadır. Türkiye ise 15.238 tonluk ithalatla 28. sırada yer almıştır. Dünya çay ithalat miktarında 2014 yılından 2016 yılına %10,6 oranında azalma görülmekle birlikte Türkiye'de %65 oranında artış gerçekleşmiştir.

Çizelge 5.5. Dünya Kuru Çay İthalatı (2014-2016)

Ülkeler	2014		2015		2016	
	Ton	1.000 US\$	Ton	1.000 US\$	Ton	1.000 US\$
Pakistan	150.948	328.287	164.642	458.103	184.905	489.960
Rusya Federasyonu	172.607	645.822	173.065	637.829	164.398	548.259
ABD	129.246	444.532	129.708	468.841	131.066	483.137
Birleşik Krallık	126.516	365.239	133.493	392.411	126.282	356.023
BAE.	149.145	677.860	104.209	468.277	79.003	483.590
İran	64.739	334.740	70.247	321.913	75.234	339.193
Fas	58.995	189.795	64.442	196.889	67.314	199.189
Çin	68.153	229.732	66.473	247.676	63.274	264.753
Almanya	58.500	236.860	57.446	224.092	57.835	231.304
Afganistan	98.678	111.711	72.362	129.025	51.603	89.671
Irak	53.335	221.344	37.028	122.227	38.805	130.296
Polonya	35.659	114.478	34.783	107.659	35.476	105.670
Kazakistan	31.098	129.116	28.590	110.201	30.518	112.244
Japonya	32.966	189.701	30.599	174.021	29.431	165.139
Güney Afrika	26.997	51.932	26.052	47.938	27.680	50.649
Hollanda	25.587	123.375	25.782	108.199	26.251	126.185
Malezya	25.549	60.397	21.284	52.273	25.223	59.277
Endonezya	14.662	24.430	15.164	25.747	22.095	29.844
Özbekistan	20.090	61.044	29.107	65.257	21.541	43.695
Avustralya	21.558	113.658	20.895	105.305	20.262	98.834
Kanada	21.445	147.763	18.099	133.811	19.642	141.025
Hindistan	23.177	49.568	20.425	54.222	16.984	37.780
Fransa	16.962	172.058	21.339	165.211	16.686	161.332
Libya	16.686	67.019	16.255	57.415	16.247	63.356
Moritanya	15.525	18.059	13.025	63.383	16.164	18.841
Belçika	18.131	85.443	17.894	78.790	15.943	78.058
Ukrayna	20.877	123.361	18.320	76.348	15.816	69.439
Türkiye	5.481	16.045	5.670	17.015	15.238	41.089
Diğerleri	446.245	1.894.916	419.435	1.762.462	330.368	1.563.679
Dünya	1.949.557	7.228.285	1.855.833	6.872.540	1.741.284	6.581.511

Kaynak: FAO, 2018a

Çay üretimi yapılamayan veya ülke üretiminin tüketimi karşılayamadığı ülkeler çay ithalatı yoluna gitmektedir. Bu da çayı ekonomik ve ticari açıdan daha da değerli kılmıştır. Çay üretimi yapmayıp, çay ithalatına giden ve ithal ettiği çayı tekrar diğer ülkelere ihraç eden ülkelerin başında İngiltere gelmektedir. ABD, Kanada, Suudi Arabistan, İsviçre, Rusya ve bazı AB (Avrupa Birliği) ülkeleri İngiltere gibi tutum izlemektedir (Tufanoğlu 2017).

Çizelge 5.6.'da ithalatta en fazla artış %9,4'lük oran ile 2011 yılında gerçekleşmiştir. Ekonomik değeri ise 6.628.782 bin dolardır. Verilere göre son üç yılda Dünya çay ithalatında sürekli bir azalma görülmektedir.

Çizelge 5.6. Yıllar İtibariyle Dünya Çay İthalat Miktarları ve Değerleri

Yıllar	Ton	İndeks	1.000 US\$	İndeks
2007	1.584.896	100,00	4.240.897	100,00
2008	1.713.227	108,10	5.129.682	120,96
2009	1.597.878	100,82	4.997.601	117,84
2010	1.719.606	108,50	5.686.665	134,09
2011	1.899.444	119,85	6.628.782	156,31
2012	1.934.971	122,09	6.800.463	160,35
2013	1.983.353	125,14	7.139.831	168,36
2014	1.949.557	123,01	7.228.285	170,44
2015	1.855.833	117,09	6.872.540	162,05
2016	1.741.284	109,87	6.581.511	155,19

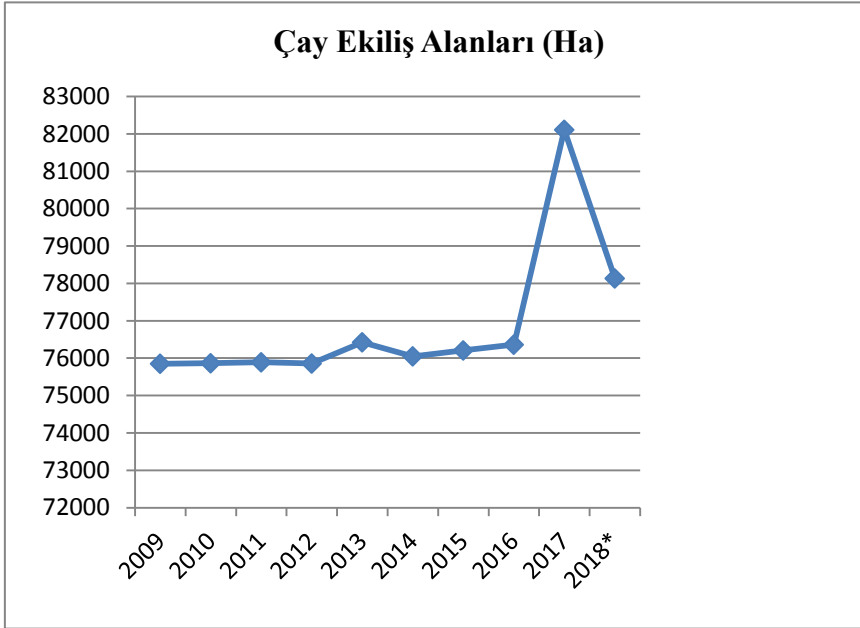
Kaynak: FAO, 2018a

6. TÜRKİYE'DE ÇAY ÜRETİMİ ve DIŞ TİCARETİ

6.1. Türkiye Çay Ekiliş Alanları

Türkiye’de çay üretimi yapılan alanlar Doğu Karadeniz Bölgesi’nde Gürcistan sınırından başlayıp Ordu'nun Fatsa ilçesine kadar olan kuşakta yer almaktadır. Çay yetiştiriciliğinin yapıldığı iller ise Rize, Trabzon, Artvin, Ordu ve Giresun'dur. Gürcistan hattından Trabzon ilinin Araklı ilçesine kadar olan alan Türkiye’de çay yetiştirilmesine en elverişli ve birinci derecede verimli çay alanlarını kapsamaktadır. Günümüzde çay, Doğu Karadeniz Bölgesi’nde yaşayan halkın geçimini sağladığı en önemli tarım bitkisidir (Harman 2013).

Şekil 6.1.'de görüldüğü üzere Türkiye'de 2018 yılı çay ekiliş alanı 78.133 ha'dır. 2018 yılında ise 2017'ye göre çay ekiliş alanının %4,84 azaldığı görülmektedir.



Şekil 6.1. Yıllar İtibariyle Türkiye Çay Ekiliş Alanları

Kaynak: FAO, 2018., Anonim, 2019f*

Çizelge 6.1.'e göre Türkiye'de toplam 781.334 dekar alanda 197.169 üretici çay yetiştiriciliği yapmaktadır. Çaylık alanların %67,3'ü Rize, %19,1'i Trabzon, %11,6'sı Artvin, %2'si Giresun-Ordu illerinde yer almaktadır. Çaylık alanı en fazla olan il Rize olup üretici sayısı oranı da %63,5'tir.

Çizelge 6.1. İllere Göre Çay Ekiliş Alanı ve Üretici Sayısı (2018)

İl	Çay Ekiliş Alanı (Dekar)	Alan (%)	Üretici Sayısı	Üretici (%)
Rize	526.024	67,3	125.226	63,5
Trabzon	148.895	19,1	46.059	23,4
Artvin	90.334	11,6	18.951	9,6
Giresun-Ordu	16.015	2,0	6.908	3,5
Toplam	781.334	100,0	197.169	100,0

Kaynak: Anonim, 2019g

Türkiye'de organik çay tarımının gelişmesini sağlamak için ÇAY-KUR tarafından 2003 yılında gerekli adımlar atılmıştır. Bu amaçla ÇAY-KUR 2007 yılında 135 üretici ile organik çay tarımı sözleşmesi imzalayarak 378 dekarlık çaylık alanda organik çay projesine başlanmıştır (Anonim 2019b).

ÇAY-KUR Organik çay tarımının geliştirilmesi ve yaygınlaştırılması amacıyla Hemşin ilçesinin tamamının organik çay tarımı kapsamına alınmasından sonra Artvin Muratlı beldesi, Rize Çamlıhemşin ve İkizdere ilçelerinin tamamı, Tunca beldesinin tamamı, Çayeli İlçesi Senoz vadisi, Pazar ve Ardeşen ilçelerinin üst bölgeleri, Fındıklı ilçesi Çağlayan vadisinin bir kısmı, Trabzon ili Of ilçesinden 2 köy, Rize ili merkez ilçeden 2 köy, Kalkandere ilçesinden de soğuksu köyü organik çay tarımı alanlarına dahil etmiştir (Anonim 2019b).

Çizelge 6.2.'de 2016-2018 yıllarında ÇAY-KUR'un sözleşmeli olarak organik yaş çay aldığı üretici sayıları ve organik çay ekiliş alanları verilmiştir. 2016 yılında 11.786 kişi olan üretici sayısında 2017 yılında artış görülmektedir. 2018 yılında ise önceki yıla göre üretici sayısında düşüş yaşanmıştır. Organik çay ekiliş alanları ile paralel olarak değişim göstermiştir. Üretici sayısının arttığı 2017 yılında organik çay üretimi de artmakta, üretici sayısının azaldığı 2018 yılında ise organik çay üretiminde azalma görülmektedir.

Çizelge 6.2. Yıllar İtibariyle ÇAY-KUR Organik Çay Tarımı

Yıllar	Üretici Sayısı	Çay Ekiliş Alanı (Da)
2016	11.786	38.034
2017	11.943	38.808
2018	11.830	38.523

Kaynak: Anonim (2019b)

Çizelge 6.3.'de 2018 yılı çay ekiliş alanlarının üretici (Cüzdan) sayısına göre Dağılımı verilmektedir. Çizelge 6.3. incelendiğinde 197.169 çay üreticisinin %47,50'si 2.0-4,99 dekar aralığında çay bahçesine sahip olduğu görülmektedir. Üreticilerin %22,16'sı 5.0-9,99 dekar aralığında, %20,19'u 1.0-1,99 dekar aralığında çay bahçesine sahiptir. 25-25,99 dekar aralığında çay bahçesine sahip üreticilerin oranı çok düşük olup %0,16'dır.

Çizelge 6.3. 2018 Yılı Çay Ekiliş Alanlarının Üretici (Cüzdan) Sayısına Göre Dağılımı

Alan Aralığı (Dekar)	Üretici (Cüzdan) Sayısı	Oran (%)	Çaylık Alan (Dekar)	Oranı (%)
00-0,49	1.505	0,76	527	0,07
0,5-0,99	8.185	4,15	6.124	0,78
1.0-1,99	39.800	20,19	56.142	7,19
2.0-4,99	93.663	47,50	295.653	37,84
5.0-9,99	43.699	22,16	284.413	36,40
10-9,99	7.741	3,93	88.907	11,38
15-19,99	1.737	0,88	28.600	3,66
20-24,99	533	0,27	11.498	1,47
25-25,99	306	0,16	9.470	1,21
Toplam	197.169	100,0	781.334	100,0

Kaynak: Anonim, 2019g

6.2. Türkiye Çay Üretimi

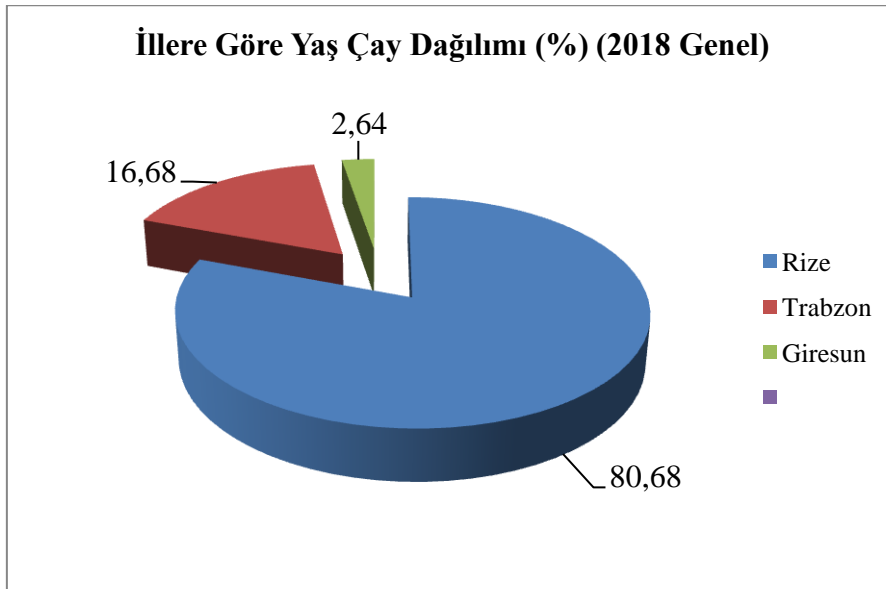
Çizelge 6.4. incelendiğinde yıllar itibariyle yaş çay üretiminde artış olduğu görülmektedir. Bu durumun sebepleri olarak, kaçak (ruhsatsız) yapılan çay tarım alanlarının artışı, çay için uygun iklim koşullarının oluşması ve aşırı gübre kullanımı söylenebilir. Genel itibariyle ÇAY-KUR yaş çay alımında özel sektöre göre öndedir ancak Çizelge 6.4'de 2017 yılından itibaren özel sektörün yaş çay alımının ÇAY-KUR'dan fazla olduğu görülmektedir. 2018 yılında ÇAY-KUR 733 bin ton, özel sektör 742 bin ton yaş çay almıştır. ÇAY-KUR'un yaş çay alım oranı %49,7 özel sektörün ise %50,3'tür. 2018 yılı itibariyle 78.133 hektar alandan 1.475 bin ton yaş çay üretimi gerçekleştirilmiştir. Çizelge 6.4.'de Türkiye'nin toplam yaş çay üretimi 2009 yılı temel değer alınarak zaman indeksi hesaplanmıştır. Buna göre Türkiye'de 2009 yılından 2018 yılına toplam yaş çay üretimi %33,61 oranında artış göstermiştir.

Çizelge 6.4. Yıllar İtibariyle Satın Alınan Yaş Çay (Bin Ton)

Yıllar	ÇAY-KUR	Oran (%)	Özel Sektör	Oran (%)	Toplam	İndeks
2009	593	53,7	511	46,3	1.104	100
2010	590	45,2	714	54,8	1.304	118,12
2011	653	52,9	580	47,1	1.234	111,78
2012	655	56,8	497	43,2	1.153	104,44
2013	672	57,1	504	42,9	1.176	106,52
2014	628	49,7	636	50,3	1.264	114,49
2015	681	51,3	647	48,7	1.328	120,29
2016	688	53,1	608	46,9	1.296	117,39
2017	525	41,3	746	58,7	1.271	115,13
2018	733	49,7	742	50,3	1.475	133,61

Kaynak: Anonim, 2019h

Şekil 6.2.'de Türkiye yaş çay üretiminin illere göre dağılımı verilmiştir. Buna göre 2018 yılında üretilen toplam yaş çayın %80,68'i Rize ilinden elde edilmiştir. Yaş çay üretiminde Rize ili 1. gelmektedir. Diğer önemli üretici il ise %16,68'lik pay ile Trabzon'dur.



Şekil 6.2. İllere Göre Yaş Çay Dağılımı

Kaynak: RTB, 2019

Çizelge 6.5.'de 2018 yılında ÇAY-KUR ve özel sektör toplamda 270 bin ton kuru çay üretmiştir. Türkiye'de 2009 yılından 2018 yılına, üretimde dalgalanmalar görülmekle birlikte kuru çay üretimi %36 oranında artış göstermiştir. Çizelge 6.5.'de kuru çay üretiminde 2009 yılı temel değer alınarak, yıllara göre kuru çay artış oranları belirlenmiştir. Buna göre Türkiye'nin kuru çay üretiminde dalgalanmalar görülmektedir ancak 2009 yılından 2018 yılına kuru çay miktarında %35,95 oranında artış gerçekleşmiştir.

Çizelge 6.5. Yıllar İtibariyle Üretilen Kuru Çay (Ton)

Yıllar	Kuru Çay	İndeks
2009	198.601	100
2010	235.000	118,33
2011	221.600	94,30
2012	225.000	113,29
2013	212.400	106,95
2014	226.800	114,20
2015	239.028	120,36
2016	243.000	122,36
2017	234.000	117,82
2018*	270.000	135,95

Kaynak: FAO, 2018., Anonim, 2019h*

Dünya'da çay tarımı yapılan alan 2,9 milyon hektarı, bu alanlardan elde edilen ürün ise 4,8 milyon tonu bulmaktadır. Dünya'da organik çay tarımı yapılan alan 5.000 hektar, üretim ise 4-5 bin ton dolaylarında gerçekleşmektedir (Anonim 2019b).

Çizelge 6.6.'da Türkiye'nin 2016-2018 yıllarında ürettiği organik yaş ve kuru çay ile organik çay yaprağının satış fiyatı verilmiştir. 2016 yılı organik yaş çay fiyatı 3,63 TL, 2017 yılı fiyatı 4,08 TL, 2018 yılı fiyatı 4,73 TL olarak belirlenmiştir. Satın alınan yaş çay 2016-2018 arasında sürekli bir artış görülmektedir. Üretilen organik siyah çay miktarında da sürekli bir artış görülmektedir. Ancak 2016 yılında 39 ton olan organik yeşil çay miktarı sonraki yıllarda büyük bir azalma göstermiştir.

Çizelge 6.6. ÇAY-KUR Organik Yaş Çay Üretimi ve Üretilen Kuru Çay Miktarları

Yıllar	Organik Yaş Çay Fiyatı (0,13 TL Destekleme Dahil)	Satın Alınan Yaş Çay (Ton)	Siyah Kuru Çay (Ton)	Yeşil Kuru Çay (Ton)	Toplam
2016	3,63*	22.330	4.449	39	4.488
2017	4,08*	25.509	4.995	9	5.004
2018	4,73*	30.000	5.777	2	5.779

Kaynak: Anonim (2019b), Demet (2019)*

6.3. Türkiye Çay İhracatı

Türkiye'de çay ihracatı 1970 yılında başlamıştır. 1970 yılından önce ülkemizin çay üretimi tüketimine yetmediğinden ülkede çay ithalatı yoluna gidilmiştir. Zamanla çay tarım alanlarının gelişmesi ve üretimin artmasıyla birlikte, çay üretimi ülke tüketimini karşılar hale gelmiş ve fazla stok artışıyla çay ihracatının da yolu açılmıştır. Ancak ülkemizde çay üretim maliyetleri diğer ülkelere oranla yüksek olduğundan çay ihracatında yeterli başarı gösterilememiştir. Çay tekelinin kaldırılıp özel sektörün de çay üretimine başlamasıyla çay ihracatında kar elde edilmeye başlanmış ve ülkemizin çay ihracatı daha istikrarlı hale gelmiştir (Harman 2013).

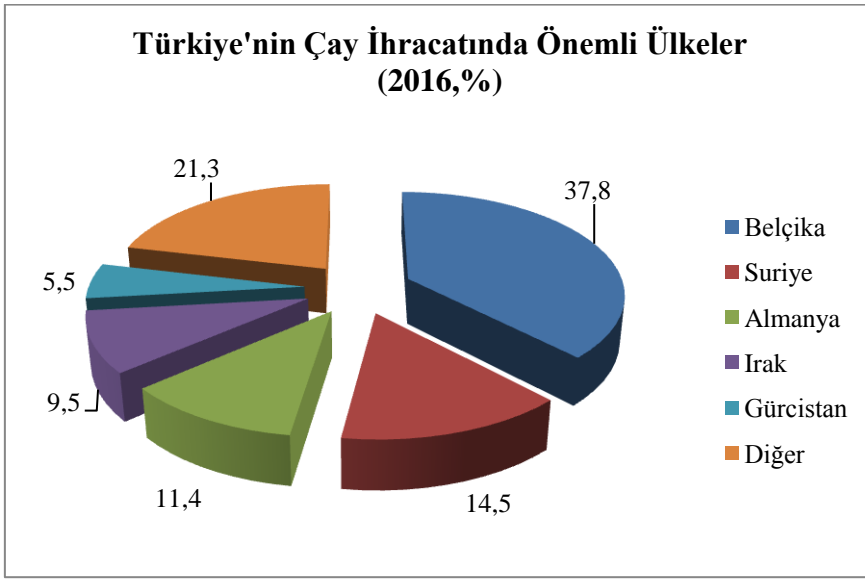
Türkiye'nin değişik yıllara göre çay ihracatını gösteren Çizelge 6.7. incelendiğinde, Türkiye'de 2009 yılında toplam 2.135 ton çay ihraç edilmiş ve ihracat miktarında genel olarak artış yaşanmıştır. 2016 yılına kadar ihraç edilen miktar sürekli artış göstermiştir. 2016 yılında 6.117 ton çay ihracatı gerçekleştirilerek 28.585 bin dolar ekonomik kazanç sağlanmıştır. Hesaplanan zaman indeksine göre Türkiye'nin çay ihracatı 2009 yılından 2016 yılına %186,51 oranında artış göstermiştir.

Çizelge 6.7. Yıllar İtibariyle Türkiye Çay İhracatı (Ton)

Yıl	Ton	İndeks	1.000 US\$	İndeks
2009	2.135	100	7.754	100
2010	2.191	102,62	9.163	118,17
2011	2.242	105,01	10.367	13,37
2012	3.161	148,06	12.201	157,35
2013	4.853	227,31	17.716	228,48
2014	4.631	216,91	20.414	263,27
2015	5.490	257,14	23.614	304,54
2016	6.117	286,51	28.585	368,65

Kaynak: FAO, 2018

Şekil 6.3.'deki verilere göre Türkiye 2016 yılında çay ihracatının, %37,8'ini Belçika'ya, %14,5'ini Suriye'ye, %11,4'ünü Almanya'ya yapmıştır.



Şekil 6.3. Türkiye'nin Çay İhracatında Önemli Ülkeler

Kaynak: Anonim, 2019i

6.4. Türkiye Çay İthalatı

Ülkemizde çay tüketimi, üretimine başlanılmadan önce dışarıdan ithal edilen çaylar ile karşılanmaktaydı. İlk çay ithalatının Osmanlı zamanlarına dayandığı söylenmektedir. Ülkemizde çay üretimine başlanmasıyla birlikte, üretime paralel olarak hem çay tüketimi artmış hem de dışarıdan ithal edilen çayın miktarı azalmaya başlamıştır. Türkiye'nin çay üretimi, ülke tüketimini 1963 yılında karşılamaya başlamıştır. Bu tarihten sonra da ülkemizin

ay üretimi tüketimden fazla olmuştur (Tavukçuoğlu 2016). 2016 yılı Gümrük vergilerine göre Türkiye ay ithalatında %145'lik vergi oranı uygulanmaktadır.

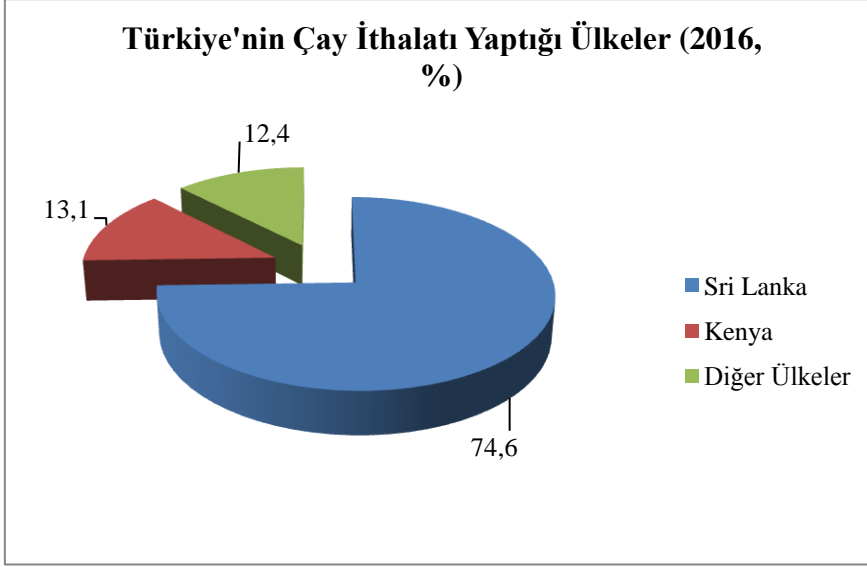
Türkiye ay ithalatı (izelge 6.8.) 2009 yılında 5.361 ton iken 2010 yılında %60,75'lk artışla 8.618 ton olarak gerçekleşmiştir. 2010 ve 2011 yıllarında artış gösteren çay ithalatı 8-9 bin ton arasında gerçekleşmiştir. İthalat miktarında 2012 yılından 2015 yılına dalgalanmalar görülüp 5-6 bin ton arasında seyretmiştir. 2016 yılında, 2009 yılına göre %184,24'lk artış oranıyla 15.238 ton çay ithal edilmiştir.

Çizelge 6.8. Yıllar İtibariyle Türkiye ay İthalatı (Ton)

Yıl	Ton	İndeks	1.000 US\$	İndeks
2009	5.361	100	13.538	100
2010	8.618	160,75	21.530	159,03
2011	8.066	150,46	17.732	130,98
2012	5.158	96,21	13.710	101,27
2013	5.879	109,66	17.554	129,66
2014	5.481	102,24	16.045	118,52
2015	5.670	105,76	17.015	125,68
2016	15.238	284,24	41.089	303,51

Kaynak: FAO, 2018

şekil 6.4.'deki verilere göre Türkiye 2016 yılında çay ithalatının % 74,6'sını Sri Lanka'dan gerçekleştirmiştir. İthalatın % 13,1'ini Kenya'dan, 12,4'n ise diğer ülkelerden yapmıştır.



Şekil 6.4. Türkiye'nin Çay İthalatı Yaptığı Ülkeler
Kaynak: Anonim, 2019i

6.5. Çay Üretiminde Mevcut Desteklemeler

Çay üreticilerine devlet tarafından, yaş çay destekleme primi ve çay budama tazminatı ödenmektedir.

6.5.1. Yaş çay destekleme primi

Ruhsatlı çay üreticilerinin, ÇAY-KUR ve özel sektöre sattığı yaş çayın karşılığı olarak T.C. Ziraat Bankası A.Ş. Genel Müdürlüğü tarafından T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı'nın ilgili kuruluşu olan Çay İşletmeleri Genel Müdürlüğü aracılığı ile üreticilere destekleme prim ödemesi yapılmaktadır (Anonim 2009a).

2003 yılında 0,05 TL/kg ile başlayan yaş çay destekleme primi ilerleyen yıllarda artarak 2019 yılına geldiğimizde destek miktarı 0,13 TL/kg olmuştur.

Çizelge 6.9.'da yıllar itibariyle ÇAY-KUR yaş çay kg bedelleri görülmektedir. 2018 yılı yaş çay kg fiyatı 2,32 TL, destekleme primi ise 0,13 TL'dir. 2019 yılı yaş çay fiyatı ise 2.90 TL olarak belirlenip destekleme primi ise önceki yıllarla aynıdır.

Çizelge 6.9. Yıllar İtibariyle Yaş Çay Alım Bedelleri

Yıl	Yaş Çay Taban Fiyatı (TL/kg)	Destekleme Primi	Toplam Yaş Çay Fiyatı (TL/kg)
2010	0,885	0,115	1,00
2011	0,98	0,12	1,10
2012	1,10	0,12	1,22
2013	1,25	0,12	1,37
2014	1,38	0,12	1,50
2015	1,58	0,12	1,70
2016	1,77	0,13	1,90
2017	2,00	0,13	2,13
2018	2,32	0,13	2,45
2019*	2,90	0,13	3,03

Kaynak : Anonim, 2018c., Anonim, 2019ı*

6.5.2. Budama tazminatı

Çay bahçelerinde budama, çay bahçelerinde iyileştirme ve nitelikli çay üretimi için 1994 yılında 93/5096 sayılı Bakanlar Kurulu Kararıyla faaliyetlere başlanmıştır. Böylelikle çay bahçelerinin her yıl 1/5 oranında budanması kararlaştırılmıştır. Budanan çaylıklardan oluşan ürün kaybının üreticilere tazminat olarak ödenmesine başlanmıştır. Budama işleminin sonuçlarından memnun kalınmış ve yeni kararnamelerde budama süresi birçok kez uzatılmıştır.

Son olarak uygulamaya 2012 yılından başlamak üzere, 10 yıl zaman zarfında verim budaması işlemine devam edilmesi kararı alınıp ÇAY-KUR tarafından tazminat ödemeleri yapılmıştır. 2011/2526 sayılı Bakanlar Kurulu Kararı ile çay bahçelerinde, her yıl 1/10 oranında verim budaması yapılması ve budamadan kaynaklanan gelir kaybının, ruhsatlı yaş çay üreticilerine on yıl süresince tazmini kararlaştırılmıştır.

Çizelge 6.10. incelendiğinde yıllar itibariyle verim budaması yapılan çaylık alanlar verilmiştir. 2019 yılında 74 bin dekar alanda budama işlemi yapılmıştır.

Çizelge 6.10. Yıllar İtibariyle Budama Bedelleri

Yıl	Budanan Alan (Bin Dekar)
2010	99
2011	72
2012	72
2013	72
2014	72
2015	71
2016	77
2017	77
2018	71
2019*	74

Kaynak: Anonim, 2019b., Anonim, 2019v*

6.5.3. Mazot ve Gübre Desteği

Çiftçilerin üretim maliyetlerini azaltmak için T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı tarafından ilk kez 2003 yılında mazot desteği, 2005 yılında gübre desteği verilmeye başlanmıştır (Anonim 2018ç). Alan bazlı destekler olan gübre ve mazot desteğini alabilmek için çiftçilerin, çiftçi kayıt sistemine kayıt olmaları ve gerekli başvuruları yapmaları gerekmektedir. Başvuru işlemi yapan üreticilere 2016 (Çizelge 6.11.) yılında dekar başına 11 TL mazot ve gübre desteği verilmiştir (Anonim 2016a). Çizelge 6.11. incelendiğinde çiftçilere 2017 yılında 13 TL, 2018 yılında 14 TL mazot ve gübre desteği verilmiştir. Kalkandere İlçe Tarım ve Orman Müdürlüğü'nden alınan bilgilere göre 2019 yılında var olan ortalama 12 bin çay üreticisinden sadece 353 üretici mazot ve gübre desteği almaktadır. Çoğu üreticinin bu desteği alamamasının nedeni ise arazi tapularının çay cüzdanı sahiplerine intikal etmemiş olmasıdır. Sadece çay üretici cüzdanına sahip olmakla bu destek alınamamaktadır.

Çizelge 6.11. Yıllar İtibariyle Çiftçilere Verilen Mazot ve Gübre Desteği

Yıllar	Mazot TL/da	Gübre TL/da	Toplam Destek TL/da
2016	-	-	11
2017*	9	4	13
2018**	10	4	14

Kaynak: Anonim (2016a), Anonim (2017a)*, Anonim (2018f)**

6.5.4. Organik ay tarımı desteği

Organik ay tarımı yapan müstahsillerin üretimde kullandıkları girdilerin üretim tekniğine uygun olarak kullanılmasını sağlamak, organik tarıma geçiş nedeniyle üreticilerin üretim kayıplarını azaltmak ve organik tarıma devam etmelerini sağlamak, organik çay tarımı yapılan alanların çoğalmasını sağlamak amacıyla; organik yaş çayda farklı fiyattan çay alımıyla birlikte, organik çay tarımını teşvik etmek için maddi olarak alan bazlı teşvik desteği verilerek üreticiler desteklenmektedir (Anonim 2019b).

Çizelge 6.12.'de organik tarım desteğinin üreticilere kategorilere göre verildiği görülmektedir. Bu kategoriler organik tarıma yeni başlayanlar için 4. kategoride destek alımı sağlamaktadır. Organik retimde yetiştirme yılı arttıkça dekara alınan destek de artmaktadır. Organik tarıma devam edildikçe toprak da kimyasal gübreden arınmaya devam etmektedir.

Çizelge 6.12. Kategorilere Göre 2018 Yılı Organik Tarım Desteği

Organik Tarım Desteklemesi	TL/da
1. Kategori retim	100
2. Kategori retim	70
3. Kategori retim	30
4. Kategori retim	10

Kaynak : Anonim (2018g).

7. ARAŞTIRMA BÖLGESİ HAKKINDA GENEL BİLGİLER

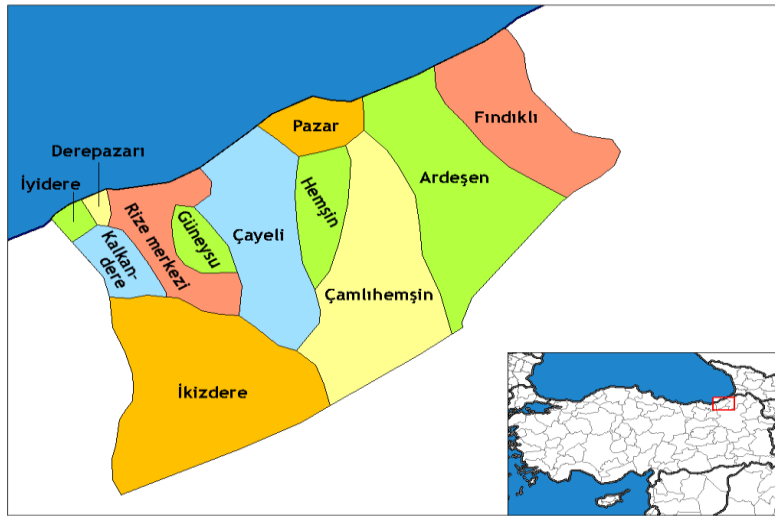
7.1. Kalkandere'nin Coğrafi Durumu

Rize ili Kuzeydoğu Anadolu'da; Doğu Karadeniz kıyı şeridinin doğusunda, 40°-22' ve 41°-28' doğu meridyenleri ile 40°-20' ve 41°-20' kuzey paralelleri arasında bulunmaktadır. Batıdan Trabzon'un Of, güneyden Erzurum'un İspir, Doğudan Artvin'in Yusufeli ve Arhavi ilçeleri ve kuzeyden Karadeniz ile çevrili olan Rize'nin göller hariç yüzölçümü 3920 km² dir (Anonim 2019c).

Rize ili, 3920 km² yüz ölçümü ile ülkemizdeki 81 il arasında 72., nüfus miktarı bakımından ise 56. sırada yer almaktadır. Böyle bir durumda Türkiye yüz ölçümünün %5'ine, nüfus miktarı bakımından ise ancak %4.3'ne sahip olup ülkemizin en küçük illerinden biridir (Koday ve ark 2013).

Kalkandere, Rize merkezinin batısında yer alıp, Rize merkez, İyidere, İkizdere ve Trabzon ilinin Of ilçeleriyle çevrili olup 95 km² alana sahiptir. Deniz sahiline uzaklığı 13 km'dir. İlçede arazi yapısı oldukça dağlık ve engebelidir. Arazinin tamamı ağaçlık ve yeşil bitki örtüsüyle kaplanmıştır. Bölgede vadi tabanlarında akan birçok dere bulunmaktadır. İlçede, yükseltisi 1.000 metrenin altında olan pek çok tepe yer almaktadır (Anonim 2019d).

Şekil 7.1.'de Rize'de merkez ilçe dahil 12 ilçe bulunmaktadır. Kalkandere ilçesi ise yüz ölçümü bakımından Rize ilinin %2,4'ünü oluşturmaktadır.



Şekil 7.1. Rize'nin İlçeleri

Kaynak: Anonim, 2019u

7.2. Kalkandere'nin İklim Özellikleri

Rize Türkiye'nin en yağışlı ili olarak bilinmektedir. İklimi itibariyle yazın serin, kışın ılık geçmektedir. Rize'nin kıyı kesimi ılıman ve yağışlı iklim, iç kesimlerde ise karasal iklim hakimdir ancak bu ilin iç kesimleri de çay için yeterli düzeyde yağış almaktadır. Rize'de sıcaklıklar Temmuz ve Ağustos aylarında en yüksek, Ocak ve Şubat aylarında ise en düşük seviyededir. Yıl içinde ölçülen ortalama sıcaklık 14.1 C°, en yüksek sıcaklık 37.9 C°, en düşük sıcaklık ise – 7.0 C°dir (Anonim 2013).

Kalkandere ilçesinin ortalama sıcaklığı 12.3 C°, en yüksek sıcaklık 40.5 C°, en düşük sıcaklık ise –11.5 °C olarak ölçülmüştür. Rize'nin kıyı kesimine göre Kalkandere'nin kış sıcaklıkları daha düşük seviyededir. Rize ve Kalkandere'de ortalama bağıl nemin en yüksek olduğu aylar Ağustos, Eylül ve Ekim'dir (Anonim 2013).

Rize'de en fazla yağış Kasım ayında düşmektedir. Kar yağışının en çok düştüğü aylar ise Şubat ve Mart aylarıdır. Kalkandere'de en fazla yağış Ekim ayında düşmektedir. Kar yağışının en fazla düştüğü ay ise Ocak ayıdır. Rize'de kıyı kesim ile iç kesimler arasında pek de iklim farkı yoktur ancak iç kesimler biraz daha soğuk ve kar yağışlıdır (Anonim 2013).

Çizelge 7.1.'de Rize ve Kalkandere'nin iklim verileri görülmektedir.

Çizelge 7.1. Rize ve Kalkandere İklim Verileri

İklim Verileri	Kalkandere İlçesi	Rize
Ortalama Sıcaklık	12.3	14.1
En Yüksek Sıcaklık	40.5	37.9
En Düşük Sıcaklık	-11.5	-7.0
Ortalama Bağıl Nem (%)	82	75
En Düşük Nem (%)	14	6
Ortalama Yağış Miktarı (mm)	2190.2	2233.5

Kaynak: Anonim, 2013

7.3. Rize'nin Tarım ve Toprak Yapısı

Rize ili Kalkandere ilçesi 95 km²'lik bir alana sahiptir. İlçe içerisinde yükseklikleri 1.000 m'yi geçmeyen pek çok tepe bulunmaktadır. Kalkandere ilçe merkezinin deniz seviyesinden yüksekliği ortalama olarak 200 m'dir.

Rize'nin arazi yapısının yüksek ve engebeli olması, tarım yapılan arazileri kısıtlamıştır. Var olan arazilerin %90'ından fazlasında da çay tarımı yapılmaktadır. Rize ilinin nem oranının fazla, sıcaklık düzeyinin yetersiz olması bölge tarımında çeşitliliği engellemiştir. İlçe

tarımında çaydan başka kivi, mandalina, mısır, fasulye yetiştirilmektedir. Bazı aileler ise büyük ve küçük baş hayvan besleyerek aile süt ürünleri ihtiyaçlarını karşılamaktadır. Çay haricindeki ürünlerin üretimi genellikle aile ihtiyacını karşılamaya yöneliktir. Ayrıca Rize'de artık bir marka haline gelmiş Anzer Balı'nın üretimi, Anzer Yaylası'nda yapılmaktadır. İlde önemli düzeyde balıkçılık faaliyeti de yapılmaktadır. İlin ülke geneli balıkçılık faaliyetindeki payı ise %7-10 arasında değişmektedir (Anonim 2013).

Kalkandere ilçesinde 2018 yılı TUİK verilerine göre; 3.286 arılı kovan, 55.862 kg bal üretimi, 1.700 adet büyük baş hayvan, 1.180 adet keçi, 480 adet koyun, 500 adet yumurtacı tavuk bulunmaktadır (Tuik 2019).

Rize'de çoğunlukla kırmızı-sarı podzolik topraklar bulunur. Aynı zamanda alüvyal ve kolüvyal topraklar, gri-kahverengi podzolik topraklar ve yüksek dağ-çayır toprakları ilde görülen diğer topraklardır (Koday ve ark 2013).

Çizelge 7.2.'de 2017 yılı Rize ili tarım arazilerinin kullanım durumu görülmektedir. Rize'nin toplam tarım arazisi 53.548 ha olup bunun %93,2'sini çay tarım arazisi oluşturmaktadır.

Çizelge 7.2. Rize İlinde 2017 Yılı Tarım Arazilerinin Kullanım Durumu

Ürünler	Alan (Ha)
Çay (Yaş Yaprak)	49.932
Fındık	2.539
Kivi	393
Diğer Meyveler	81
Tarla Ürünleri	341
Sebze	292
Toplam Alan	53.548

Kaynak: Anonim, 2018d

Çizelge 7.3.'de 2018 yılı verilerine göre Rize ilinin toplam çay tarım alanı verilmiştir. Araştırma bölgesi olan Kalkandere ilçesinin toplam çaylık alanı 39.876 dekar olup Rize ili toplam çaylık alanın %7,6'sını kapsamaktadır.

Çizelge 7.3. Rize İlçelerinin Toplam Çaylık Alanları (da)

İl ve İlçe Adları	Toplam Çaylık Alan (Dekar)
Merkez	127.124
Çayeli	81.933
Ardeşen	71.382
Pazar	66.225
Fındıklı	40.855
Kalkandere	39.876
Güneysu	38.848
Derepazarı	19.259
İyidere	18.699
Çamlıhemşin	13.798
İkizdere	4.371
Hemşin	3.654
İl Toplamı	526.024

Kaynak: ÇAYKUR, 2019

Çizelge 7.4.'de Rize ili Kalkandere ilçesindeki ÇAY-KUR'a ait 2 fabrikanın 2018 yılı sonunda aldığı yaş çay miktarları ve fabrikaların günlük çay işleme kapasiteleri görülmektedir. 2018 yılında Kalkandere Çay Fabrikası 22.551 ton, Taşçılar Çay Fabrikası 25.747 ton yaş çay işlemiştir.

Çizelge 7.4. Kalkandere'deki ÇAY-KUR Fabrikalarının Yaş Çay Alımları (Ton)

Yıl	Kalkandere Çay Fabrikası		Taşçılar Çay Fabrikası		Toplam Yaş Çay (Ton)
	Alınan Yaş Çay (Ton)	Günlük Üretim Kapasitesi (Ton)	Alınan Yaş Çay (Ton)	Günlük Üretim Kapasitesi (Ton)	
2018	22.551	125	25.747	180	48.298

Kaynak: ÇAYKUR 2019a

7.4. Kalkandere'nin Ekonomisi

Rize'de tarım arazileri kısıtlıdır fakat tarımsal faaliyetlerden sağlanan gelir de en yüksek paya sahiptir. Bu durumun oluşmasında bölgenin tarım alanlarının neredeyse tamamında çay üretiminin yapılması etkilidir. Ancak günümüzde tarım sektörünün sağladığı istihdam giderek azalmakta ve hizmet sektöründe çalışan nüfus artmaktadır. Bölgede arazilerin engebeli olması ve iklimin elverişsizliği nedeniyle yetiştirilen ürün çeşidinin sınırlı

olması tarım ve sanayi sektörünün gelişimini engellemiştir. Bölge tarımına çay bitkisi hakimdir ve sanayisi de gelişmiştir. Zamanla inşaat sektörünün sağladığı istihdamda artış görülmektedir (Anonim 2013).

Kalkandere'nin ekonomisini büyük oranla çay tarımı ve sanayisi yönlendirmektedir. Rize'de ÇAY-KUR'a ait 33, özel sektöre ait 183 çay işleme fabrikası bulunmaktadır. Kalkandere ilçesinde ise ÇAY-KUR'a ait 2, özel sektöre ait 3 çay işleme fabrikası bulunmaktadır. Ayrıca Ormanlı köyünde 1 adet un fabrikası bulunmaktadır.

Rize ilinde yatırımların arttırılması ve sürekliliği için Kalkandere ilçesinde 50 hektarlık alanda Organize Sanayi Bölgesi kurulmasına karar verilmiştir. Burada kurulacak OSB'de cam, kereste, boya, çay paketleme fabrikası gibi alanlarda 21 fabrika kurulmaktadır. 2018 yılı itibariyle 1. etap tamamlanmış ve bazı fabrikalar üretime başlamıştır. 2. etap için yeni genişleme alanı belirlenip çalışmalara devam edilmektedir.

7.5. Nüfus

2018 yılı TÜİK verilerine göre Rize'nin toplam nüfusu 348.608 kişidir. Merkez dahil 12 ilçesi bulunmaktadır. Çizelge 7.5.'de Kalkandere ilçesinin toplam nüfusunun 16.768 kişi olduğu görülmektedir. Kadın nüfus oranı %42,14 erkek nüfus oranı %57,86'dır.

Çizelge 7.5. Kalkandere İlçesinin Nüfusu

Yıl	İlçe	Toplam Nüfus	Erkek Nüfusu	Kadın Nüfusu	Erkek (%)	Kadın (%)
2018	Kalkandere	16.768	9.702	7.066	%57,86	%42,14

Kaynak: Anonim, 2018e

8. ARAŞTIRMA BULGULARI

8.1. Araştırma Bölgesinin Sosyo - Demografik Yapısı

Çalışmanın bu bölümünde Rize ili Kalkandere ilçesinde yapılan, saha çalışması sonuçlarından elde edilen verilerin analizine yer verilmiştir. Çay tarımı için yapılan dekara masraf kalemleri ortaya konarak, GSÜD, brüt kar, net kar ve nispi kar ve birim maliyet analizi yapılmıştır. Ayrıca anket yapılan 123 üreticiden 12'sinin yeni çay bahçesi yaptığı belirlenmiştir. 12 kişiden yeni çay bahçesi tesis süresi olan üç yıl boyunca yapılan işlemler, masraflar ve kullanılan girdiler hakkında bilgiler alınıp analiz edilmiştir.

8.1.1. Üretici ve işletme ile ilgili bilgiler

Çizelge 8.1.'de anket yapılan üreticilerin yaş aralığı verilmiştir. 41-50 yaş aralığında olan üreticiler %42,2'lik payla ilk sırada yer almaktadır. %28,4'lük payla 51-60 yaş aralığı ikinci sırada yer almaktadır. %1,6 gibi en düşük paya sahip olan yaş aralığının ise 71-80 olduğu görülmektedir. Üreticilerin yaş ortalaması da 50 olarak bulunmuştur.

Çizelge 8.1. Anket Yapılan Üreticilerin Yaşı

Üretici Yaş Aralığı	Kişi Sayısı	Oran (%)
30 - 40	20	16,2
41 - 50	52	42,2
51 - 60	35	28,4
61 - 70	14	11,3
71 - 80	2	1,6
Toplam	123	100,0

Eğitim durumu Çizelgesi 8.2. incelendiğinde, ilkokul mezunu üreticilerin %50,4'lük en büyük paya sahip olduğu, lise mezunu üreticilerin %30, üniversite mezunu üreticilerin ise %4,8'lik bir paya sahip olduğu görülmektedir. Anket yapılan üreticiler arasında okur yazar olmayanların bulunduğu ve bu oranın %1,6 olduğu görülmektedir.

Çizelge 8.2. Üreticilerin Eğitim Durumu

Eğitim Durumu	Kişi Sayısı	Oran (%)
Okur-Yazar Olmayan	2	1,6
İlkokul	62	50,4
Ortaokul	16	13,0
Lise	37	30,0
Üniversite	6	4,8
Toplam	123	100,0

Çizelge 8.3.'de, üreticilerden %31,7'si 11-20 ve 21-30 yıllık dilimlerde, %21,9'u 1-10 yıllık dilimde, %11,3'ü 31-40 yıllık dilimde, %3,2'si ise 41 ve üzeri dilimde yer alıp çay üretimi yaptıkları görülmektedir. Bu yetiştirme yılı verileri üreticilerin çay bahçesi mülkiyetine sahip oldukları yıllar itibariyledir. Ortalama çay yetiştirme yılı ise 22 yıl olarak hesaplanmıştır.

Çizelge 8.3. Üreticilerin Çayı Yetiştirme Yılları

Yıl	Kişi Sayısı	Oran (%)
1 - 10	27	21,9
11 - 20	39	31,7
21 - 30	39	31,7
31 - 40	14	11,3
41 ve üzeri	4	3,2
Toplam	123	100,0

Rize'nin toplam çay tarım alanlarında büyüklük bakımından Kalkandere ilçesinin payı %7,6'dır. Çizelge 8.4.'de anket yapılan üreticilerden elde edilen bilgilere göre 0-5 dekar aralığı %71,5'lik gibi büyük bir payla ilk sırayı almaktadır. Araştırma yapılan 123 işletmenin ortalama arazi büyüklüğü ise 5,2 da olarak belirlenmiştir.

Çizelge 8.4. Toplam Çay Üretilen Arazi (da)

Çay Alanı Aralığı	Kişi Sayısı	Oran (%)
0 - 5	88	71,5
6 - 10	22	17,8
11 - 15	10	8,3
16 - 20	1	0,8
21 - 25	2	1,6
Toplam	123	100,0

Çizelge 8.5. incelendiğinde üreticilerin yaşı, çay üretiminde bulunma yılı, ve sahip olunan çay bahçesi büyüklüğünün ortalama, max, min değerleri ve standart sapmaları hesaplanmıştır. Üreticilerin yaş ortalaması 50, çay üretiminde bulunma yılı ortalama 22, çay arazisi büyüklük ortalaması 5,2 dekar olarak belirlenmiştir. Üretici yaşı minimum 30, maksimum 79 olarak belirlenmiştir. Çay üretim yılı minimum 2, maksimum 55 yıl olarak saptanmıştır. Anket yapılan üreticilerin arazi büyüklüğü minimum 0,5 da, maksimum 25 dekarıdır. Standart sapma, incelenen verinin aritmetik ortalamaya göre yayılımının ölçüsünü verir. Standart sapma, yaş dağılımının ortalama yaş olan 50'nin 9,49 birim aşağısında ve yukarısında yayılım gösterdiğini belirtmektedir. Aynı şekilde üreticilerin ortalama çay üretim yılı olan 22'nin 10,39 birim aşağısında ve yukarısında yayılım göstermektedir. Arazi büyüklüğü verilerinin, arazi ortalaması olan 5,2 dekarın 4,34 birim aşağısında ve yukarısında yayıldığı görülmektedir.

Çizelge 8.5. Üretici ve Arazi İle İlgili Max, Min ve Standart Sapma Verileri

	Ortalama	Min	Max	Standart Sapma
Üretici Yaşı	50	30	79	9,49
Çay Üretim Yılı	22	2	55	10,39
Çay Arazi Büyüklüğü (da)	5,2	0,5	25	4,34

8.1.2. Gübre ve tohum kullanımı ile ilgili bilgiler

Çizelge 8.6.'da üreticiler gübre kullanımını belirlerken %85,3'lük payla kendilerinin karar verdiğini belirtmiştir. Ziraat mühendisi ve teknikerlerine danışanlar ise %7,3 olduğu görülmektedir. %7,3'lük bu oran bilinçli tarım yapmak için çok yetersizdir. Bitkinin ihtiyacı

olan gübre miktarını aşırıya kaçmadan vermek, çaya ve toprak yapısına zarar vermemek için ve diğer konularda ziraat mühendislerine danışmak büyük önem arz etmektedir.

Çizelge 8.6. Gübre Kullanımını Belirlerken Danışılan Yerler

	Kişi Sayısı	Oran (%)
Kendim karar veriyorum	105	85,3
Ziraat mühendisleri veya teknisyenlerine	9	7,3
Diğer çiftçilere	8	6,5
Gübre satış bayilerine	1	0,9
Toplam	123	100,0

Çizelge 8.7.'de üreticilerin gübre fiyat artışı durumunda, gübre kullanım miktarını değiştirmeyenlerin payı %77,2 gübre kullanımını azaltanların %16,2, dikkat etmediğini belirten üreticilerin payının ise %6,5 olduğu görülmektedir.

Çizelge 8.7. Gübre Fiyatı Artışında Kullanılan Gübre Miktarındaki Değişim

	Kişi Sayısı	Oran (%)
Gübre Kullanımı Değişmeyen	95	77,2
Gübre Kullanımını Azaltan	20	16,2
Dikkat Etmeyen	8	6,5
Toplam	123	100,0

Çay üretiminde dekar başına 70-80 kg kimyevi gübre verilmesi önerilmektedir (Anonim 2015). Çizelge 8.8.'de üreticilerin %82,2'si yapılan gübre dozu önerisine uymadığını, üreticilerin %17,8'i ise gübre dozu önerisine uyduğunu belirtmiştir.

Çizelge 8.8. Önerilen Gübre Dozuna Uyuma Durumu

	Kişi Sayısı	Oran (%)
Gübre Dozu Önerisine Uymayan	101	82,2
Gübre Dozu Önerisine Uyan	22	17,8
Toplam	123	100,0

Çizelge 8.9.'da görüldüğü üzere, çay üreticilerinin %62'si tohumluğu kendi çay bahçesinden temin etmektedir. Üreticilerin %38'i ise özel sektörden satın almaktadır. Kimyasal gübre temininde üreticilerin %84'ü özel sektörü, %16 sı ise kooperatifleri tercih etmektedir. Üreticilerin büyük bir kısmının kimyevi gübre alımında özel sektörü tercih etmesinin sebebi peşin ödeme yaparak daha uygun fiyatla alışveriş yapılmasından kaynaklanmaktadır. Kooperatifler ise vadeli satış yaptıklarından gübre fiyatı üstüne vade farkı koymaktadır. Bu farkı ödemek istemeyen ve ekonomik gücü olan üreticiler peşin ödemeyle özel sektörden gübre alımı yapmaktadır.

Anket yapılan 123 çay işletmesinden, sadece 30 işletme çay bahçesinde çiftlik gübresi kullanmıştır. Bu işletmelerin 12'si çiftlik gübresini yeni çay bahçesi tesisinde, 18'i ise normal üretim döneminde kullanmıştır. Çiftlik gübresi kullananlar ise toplam üreticilerin %24'üne tekabül etmektedir. Çizelge 8.9. incelendiğinde üreticilerin %97'sinin çiftlik gübresini kendi hayvanlarından temin ettiği görülmektedir. %3 gibi küçük bir kesim ise çiftlik gübresini satın almıştır. Çay bitkisinde genellikle kimyasal gübre tercih edilmektedir. Çiftlik gübresini kullananlar ise var olan hayvanlarından elde ettiği gübreyi bahçelerinde değerlendirmektedir. Ülkemizde çay ocakları birbirine çok yakın hatta bitişik nizama sahip olduğundan çiftlik gübresi serme ve çapalama işlemini imkansız kılmaktadır. Çiftlik gübresi yalnızca budanan bahçelere veya seyrek aralıklı bahçelere uygulanabilmektedir.

Çizelge 8.9. Tohum ve Gübre Temin Yeri

Çeşitli Girdi	Kişi Sayısı ve Oranlar								Toplam Kişi	Toplam (%)
	Bahçeden	(%)	Özel Sekt.	(%)	Kendi Hayv.	(%)	Koop.	(%)		
Tohum	76	62,0	47	38,0	-	-	-	-	123	100,0
Çiftlik Gübresi	-	-	1	3,0	29	97,0	-	-	30	100,0
Kimyevi Gübre	-	-	104	84,0	-	-	19	16,0	123	100,0

8.1.3. Çay tarımında üreticilerin bilinç durumu

Çizelge 8.10. incelendiğinde anket yapılan 123 üreticinin %96'sının toprak tahlili yaptırmadığı görülmektedir. Toprak tahlili yaptıranların payı ise %4'tür. Anket yapılan 123 üreticiden toprak tahlili yaptıran üreticilerin sayısı 5'tir ve tahlil yaptıranların %80'i tahlil sonuçlarına uyduğunu, %20'si ise tahlil sonuçlarına uymadığını belirtmiştir.

Çizelge 8.10. Üreticilerin Toprak Tahlili Yaptırma ve Tahlile Uyuma Durumu

	Tahlil Yaptıran	Tahlil Yaptırmayan	Toplam	Tahlil Sonuçlarına Uyan	Tahlil Sonuçlarına Uymayan	Toplam
Kişi Sayısı	5	118	123	4	1	5
Oran (%)	4,0	96,0	100,0	80,0	20,0	100,0

Çizelge 8.11.'de görüldüğü üzere, üreticilerin %85,4'ünün ziraat mühendisleri ve teknikerlerinden yardım almayı tercih etmediği görülmektedir. Yardım almayı tercih edenlerin oranı ise %14,6'dır. Bilinçli bir tarım için bilgi ve teknolojiyi birleştirmek çok önemlidir. Analiz sonuçlarına göre üreticilerin ziraat mühendislerinden bilgi ve destek isteme oranı düşüktür. 123 çay üreticisiyle yapılan ankette, sadece 18 üretici ziraat mühendisi ve teknikerlerinden yardım almıştır. Yardım alan üreticilerden bu yardımı yararlı bulanların payı %89, yararlı bulmayanların payının ise %11 olduğu görülmektedir.

Çizelge 8.11. Ziraat Mühendislerinden Yardım Alma ve Yardımı Yararlı Bulma Durumu

	Yardım Alan	Yardım Almayan	Toplam	Yardımlı Yararlı Bulan	Yardımlı Yararlı Bulmayan	Toplam
Kişi Sayısı	18	105	123	16	2	18
Oran (%)	14,6	85,4	100,0	89,0	11,0	100,0

8.1.4. Çay üretiminde kullanılan işgücünün cinsiyete göre dağılımı

Çizelge 8.12.'de çay hasat işleminde çalışan işgücünün, cinsiyete göre dağılımı verilmiştir. Kadın iş gücü payının %57, erkek iş gücü payının ise %43 olduğu görülmektedir.

Çizelge 8.12. Çay Hasat İşleminde Kadın ve Erkek İş Gücü Dağılımı

	Kişi Sayısı	Oran (%)
Kadın İşgücü	179	57,0
Erkek İşgücü	136	43,0
Toplam	315	100,0

8.1.5. Üreticilerin alet-ekipman varlığı

Bir işçi günde ortalama 250-300 kg çay toplayabilirken, çay hasat makinesi ile günde ortalama 2.000 kg çay toplayabilmektedir (Özkan 2011). Böylece daha çabuk bir çay hasadı gerçekleştirilip yapılan işçilik de azaltılmaktadır. Çizelge 8.13. incelendiğinde, anket yapılan üreticilerin sadece %5,6'sında çay hasat makinesi bulunmaktadır. % 94,4 gibi büyük bir kesimi ise klasik çay toplama makasını kullanmaktadır. Çizelge 8.13'de anket yapılan üreticilerin %44'ünün çay budama makinesi bulunmaktadır. Geriye kalan üreticiler ise klasik çay budama makasıyla budamakta ya da budama işçisi çalıştırmaktadır.

Çizelge 8.13. Üreticilerin Çay Hasat Makinesi ve Budama Makinesi Varlığı

	Hasat Makinesi Olan	Hasat Makinesi Olmayan	Toplam	Budama Makinesi Olan	Budama Makinesi olmayan	Toplam
Kişi Sayısı	7	116	123	54	69	123
Oran (%)	5,6	94,4	100,0	44,0	56,0	100,0

8.1.6. Çay yetiştiriciliğinde üreticilerin tercih ve beklentileri

Çizelge 8.14.'de üreticilerin çay üretiminde bulunma nedenleri olarak, %69,1 'inin arazi ve iklim çay üretimine uygun olduğu için çayı yetiştirmeyi tercih ettikleri görülmektedir. Üreticilerin %26'sı geleneksel nedenlerle çay ürettiğini belirtmiştir. Çay üretiminin karlı bir üretim alanı olduğunu düşünen ve üretenlerin payı ise %3,2 olarak görülmektedir.

Çizelge 8.14. Üreticilerin Çay Üretiminde Bulunma Nedeni

	Kişi Sayısı	Oran (%)
Arazi ve İklim Buna Uygun Olduğundan	85	69,1
Babadan ve Dededen Böyle Gördüğünden (Geleneksel)	34	27,6
Karlı Bir Üretim Dalı Olduğundan	4	3,2
Toplam	123	100,0

Çizelge 8.15.'de çay üreticileri için önemli olan değer %75,6 ile ürün kalitesi olduğu görülmektedir. Üreticilerin %24,3'ü ise elde edilen miktara önem vermektedir.

Çizelge 8.15. Çay Üretimi Yapanlar İçin Önemli Olan Unsur

	Kişi Sayısı	Oran (%)
Kaliteyi önemli bulanlar	93	75,6
Miktarı önemli bulanlar	30	24,3
Toplam	123	100,0

Çizelge 8.16.'da çay üreticilerinin, çaydan başka yetiştirmeyi düşündükleri bitkiler görülmektedir. Üreticilerin %17,8'i kivi, % 8,1'i stevia, %7,3'ü fındık, %6,5'i mısır, %4,8'i ceviz üretmeyi tercih ettiğini belirtmiştir. Üreticilerin %49,5'i başka bir ürün yetiştirmeyeceğini belirtmiştir. Bu bitkiler içinde bölgede yetiştirilmeyen, ancak Atatürk Çay ve Bahçe Kültürleri Araştırma Enstitüsü'nde araştırılmakta olan stevia'nın, söylenmesi dikkat çekmektedir.

Çizelge 8.16. Çay Haricinde Yetiştirilmesi Düşünülen Bitkiler

	Kişi Sayısı	Oran (%)
Başka Ürün Yetiştirmeyi Düşünmeyen	61	49,5
Kivi	22	17,8
Stevia (Şeker otu)	10	8,1
Fındık	9	7,3
Mısır	8	6,5
Ceviz	6	4,8
Diğer Bitkiler	7	5,6
Toplam	123	100,0

Çizelge 8.17.'de üreticilerin çay üretmekten vazgeçip geçmeme durumunda, üreticilerin %72,3'ü vazgeçmeyeceklerini belirtmiştir. Kararsız kalan kesimin payı %19,5'tir. Vazgeçebilirim diyenlerin ise %8,3 gibi düşük bir oran olduğu görülmektedir.

Çizelge 8.17. Üretim Dalından Vazgeçme Durumu

	Kişi Sayısı	Oran (%)
Vazgeçmeyen	89	72,3
Kararsız	24	19,5
Vazgeçen	10	8,3
Toplam	123	100,0

Çizelge 8.18. incelendiğinde, 2016 yılı üretim dönemindeki ÇAY-KUR yaş çay fiyatının üreticiler tarafından beklenen düzeyde bulanların payının %39, bekledikleri düzeyde bulmayanların payının %61 olduğu görülmektedir.

Çizelge 8.18. 2016 Yılı ÇAY-KUR Yaş Çay Fiyatının Beklenen Düzeyde Olma Durumu

	Kişi Sayısı	Oran (%)
Beklenen Düzeyde Değil	75	61,0
Beklenen Düzeyde	48	39,0
Toplam	123	100,0

8.2. Çay Üretiminin Ekonomik Analizi

Çalışmanın ana konusunu oluşturan çay üretiminin ekonomik analizi bu bölümde bulunmaktadır. Bu bölümde, yeni çay bahçesi tesis süresi olan 3 yıl boyunca yapılan işlemler ve kullanılan girdiler verilmiş, yıl sonu tesis maliyetleri hesaplanmıştır. Bir yılı kapsayan süreçte çay üretim maliyetleri belirlenmiş ve net kar analizi yapılmıştır.

8.2.1. Çay bahçesi tesis maliyet analizi

Çay yetiştiriciliğinde tesis maliyeti, dikime başlamadan yapılan hazırlıklar ve dikimden ürün verinceye kadar geçen zaman zarfında gerçekleşen masraf kalemlerinden hesaplanmıştır. Çay yetiştiriciliğinde, çay tohumu dikiminden 3 yıl sonra yeterli gelişmeyi gösterdiğinden 3. yıl sonunda çay hasadına başlamaktadır. Dolayısıyla çay bahçesi tesis dönemi 3 yıl olarak alınmıştır.

Tesis maliyeti hesabında; iş gücü ve çeki gücü ücret karşılıkları, girdi masrafları, çeşitli cari ödemeler, bakım masrafları ve materyal masrafları gibi değişken masraflar ve sabit masraflar belirlenmiştir. Sabit masraflar olarak; genel idare giderleri (değişken masraflar toplamının %3'ü), çıplak arazi değeri (arazi bedelinin %5'i), döner sermaye faizi (değişken masraflar toplamının %5'i), yatırım bileşik faizi (2. yıl için 1. yıl tesis dönemi masraf toplamının %5'i, ve 3. yıl için 2. yıl tesis dönemi masraflar toplamının %5'i) alınmıştır.

İncelenen 12 adet işletmede her yılın tesis masrafları ayrı ayrı hesaplanmış olup, I. yıl 10.924,21 TL/da, II. yıl 2.782,63 TL/da, III. yıl 2.034,35 TL/da toplam masraf hesaplanmıştır. Üç yıllık tesis masrafları toplamı 15.935,59 TL/da olarak belirlenmiştir.

Çizelge 8.19.'da çay bahçesi tesisi I. yıl için yapılan işçilik ve çeşitli girdiler verilip, değişken ve sabit masraflar ile yıl sonu tesis maliyeti hesaplanmıştır. Yapılan işlemlerin sayısı, iş gücü ve çeki gücü kullanımı ve işçilik ücretleri ile birlikte materyal (eldiven, çizme vb. üç yıl de aynı) masraflarının tutarları da hesaplanmıştır. Yapılan işlemlerde en fazla masraf çıkaran eylemin, krizma (derin belleme) olduğu görülmektedir. Üreticilerin krizma işlemine harcadıkları zamanın 73,12 sa/da, işçilik ücretinin ise 2.791,64 TL/da olduğu görülmektedir. Arazi açma işlemi için harcanan zaman 25,57 sa/da, işçilik ücreti ise 1.736,49 TL/da olarak hesaplanmıştır. Yapılan diğer işlemlerin işçilik ücretleri; çiftlik gübresi verilmesi 1.167,86 TL/da , tohum ekilmesi 600,00 TL/da, çiftlik gübresi nakli 225,00 TL/da, teras-kanal-yol yapımı 175 TL/da ve kimyevi gübre verilmesi 92,92 TL/da olarak belirlenmiştir.

Yapılan ekonomik analiz sonucunda, değişken masraflar toplamı 9.652,04 TL/da, sabit masraflar toplamı 1.272,16 TL/da olarak hesaplanmıştır. Çay tesis masrafları içinde I. yıl değişken masrafların payı %88,35 sabit masrafların payı %11,65 olarak gerçekleşmiştir. Değişken ve sabit masrafların toplamı olan 10.924,21 TL/da ise I. yıl toplam tesis masraflarını vermektedir.

Çizelge 8.19. Çay Bahçesi I. Yıl Dekara Tesis Masrafları

Yapılan İşlemler Bakım İşleri	İşlem Sayısı	İşgücü sa/da	Çeki gücü sa/da	Materyal Miktarı	Birim	Tutar TL/da
Arazi Açma	1	25,57	8,10			1.736,49
Krizma	1	73,12				2.791,64
Teras, Kanal, Yol Yapımı	1	6,00	4,00			175,00
Çiftlik Gübresi Verilmesi	1	45,17				1.167,86
Çiftlik Gübresi Nakli	1	1,00	1,00			225,00
Tohum Ekilmesi	1	25,46				600,00
Kimyevi Gübre Verilmesi	1	2,48				92,92
TOPLAM						6.788,90
Çeşitli Girdiler						
Çiftlik Gübresi				875,00	kg	1.500,00
Tohum				233,48	kg	910,81
Kimyevi Gübre				94,81	kg	113,89
	N			23,70	kg	
	P			4,74	kg	
	K			9,48	kg	
Materyal						338,44
TOPLAM						2.863,15
DEĞİŞKEN MASRAFLAR TOPLAMI						9.652,04
Arazi Bedeli						10.000,00
Genel İdari Giderleri (%3)						289,56
Çıplak Arazi Değeri Faizi (%5)						500,00
Döner Sermaye Faizi (%5)						482,60
SABİT MASRAFLAR TOPLAMI						1.272,16
TESİS DÖNEMİ I. YIL MASRAF TOPLAMI						10.924,21

Çizelge 8.20.'de yeni çay bahçesi tesisi için II. yılda yapılan işlemler ve çeşitli girdilerin dekar bazında kullanım maliyetleri verilmektedir. Bu yılda yapılan işlemler; kimyevi gübre verilmesi, ot çapası ve büyüyen çay bitkisinde seyreltme/tamamlamadır. İlk yıldan farklı olarak II. yılda seyreltme/tamamlama işlemi yapılmaktadır. Bu işlemle ilk yıl büyümeyen tohumların, II. yılda yeni tohum ya da fidelerle yenilenmesi sağlanmaktadır. Çizelge 8.20.'de çay bahçesi tesisinin II. yılında seyreltme tamamlama işlemi için tohumun yanında çay fidesinin de kullanıldığı belirlenmiştir. Seyreltme/tamamlamada kullanılan tohumun 12,5 kg/da ve çay fidesinin 47,40 adet/da olduğu görülmektedir.

II. yılda bakım işlerinde en fazla işçilik masrafının 847,48 TL/da ile ot çapasında olduğu görülmektedir. Bu işlem için harcanan zaman ise 26,46 sa/da'dır. Çay bitkisine gübre

verilmeden önce gübredeki besin elementlerini almaması için yabancı otların temizlenmesi önem arz etmektedir.

Çay bitkisi büyüdükçe gübre ihtiyacı da artmaktadır. İlk yıl çaya verilen çiftlik gübresinin etkisi 4-5 yıl sürmektedir. Fakat kimyevi gübrenin her yıl yenilenmesi gerekmektedir. II. yıl verilen gübre miktarı 125,25 kg/da'dır. I. yıla göre II. yıl verilen gübre miktarının %31,6'lık bir artış oranı ile 125,25 kg/da olduğu görülmektedir. II. tesis yılında toprağa 31,31 kg/da azot, 6,26 kg/da fosfor, 12,52 kg/da potasyum verildiği belirlenmiştir.

II. yılda değişken masraf olarak; kimyevi gübre verilmesi, ot çapası, kimyevi gübre, seyreltme tamamlama işçiliği, tohum, fide ve materyal masrafları alınmıştır. Değişken masraflar 1.607,80 TL/da, sabit masraflar 1.174,83 TL/da olarak hesaplanmıştır. II. yıl değişken masrafların payı %57,78 sabit masrafların payı %42,22 olarak hesaplanmıştır. II. yıl sonu toplam tesis masrafları ise 2.782,63 TL/da olarak hesaplanmıştır.

Çizelge 8.20. Çay Bahçesi II. Yıl Dekara Tesis Masrafları

Yapılan İşlemler Bakım İşleri	İşlem Sayısı	İşgücü sa/da	Çeki gücü sa/da	Materyal Miktarı	Birim	Tutar TL/da
Kimyevi Gübre Verilmesi	1	2,86				62,50
Ot çapası	1,25	26,46				847,48
Seyreltme/Tamamlama	1	6,44				138,94
TOPLAM						1.048,92
Çeşitli Girdiler						
Seyreltme/Tamamlama (Tohum)				12,5	kg	68,33
Seyreltme/Tamamlama (Fide)				47,40	adet	228,08
Kimyevi Gübre				125,25	kg	140,80
				N	kg	31,31
				P	kg	6,26
				K	kg	12,52
Materyal						121,67
TOPLAM						558,88
DEĞİŞKEN MASRAFLAR TOPLAMI						1.607,80
Arazi Bedeli						10.000,00
Genel İdari Giderleri (%3)						48,23
Çıplak Arazi Değeri Faizi (%5)						500,00
Döner Sermaye Faizi (%5)						80,39
Yatırım Bileşik Faizi (%5)						546,21
SABİT MASRAFLAR TOPLAMI						1.174,83
TESİS DÖNEMİ I. YIL MASRAF TOPLAMI						2.782,63

Çizelge 8.21.'de III. yılda çay bahçesi tesisi için yapılan bakım işlemleri, kullanılan girdiler, işgücü ücretleri ve materyal masrafları görülmektedir.

Bakım işlerinde işçilik maliyeti en fazla olan işlem 690,49 TL/da ile ot çapası olup toplam değişken masrafların %53,4'ünü oluşturmaktadır. Bir diğer önemli masraf ise 191,17 TL/da ile kimyevi gübre olup değişken masrafların %14,8'i dir.

III. yılda, büyüyen çay ocaklarında önceki yıllardan farklı olarak şekil budaması yapılmaktadır. Bu işlemle 50-60 cm arası boya ulaşan çay ocaklarının üst kısmı düzgün bir şekilde budanıp şekil verilmektedir. Ocak kenarlarındaki küçük aksamalar büyümesi için olduğu gibi bırakılmaktadır. Şekil budaması işlemine harcanan zaman 5,65 sa/da, işçilik ücreti 104,17 TL/da olarak hesaplanmıştır.

Anket verilere göre III. yılda 169,85 kg/da kimyevi gübre (Kompoze 25:5:10) kullanılmıştır. İşçilik ücreti ise 123,04 TL/da olarak belirlenmiştir. Gübre kullanım miktarı bir önceki yıla göre %35,6 oranında artış göstermiştir. Toprağa 42,46 kg/da azot, 8,49 kg/da fosfor, 16,99 kg/da potasyum verilmiştir.

III. yıl sabit masraflar toplamı 742,48 TL/da, değişken masraflar toplamı 1.291,87 TL/da olup yıl sonu 2.034,35 TL/da masraf hesaplanmıştır. III. yıl değişken masrafların payı %63,5 sabit masrafların payı %36,5 olarak hesaplanmıştır. Ekonomik analiz sonucuna göre üç yıllık toplam 15.741,19 TL/da masrafla yeni çay bahçesi tesisi tamamlanmaktadır.

Çizelge 8.21. Çay Bahçesi III. Yıl Dekara Tesis Masrafları

Yapılan İşlemler Bakım İşleri	İşlem Sayısı	İşgücü sa/da	Çeki gücü sa/da	Materyal Miktarı	Birim	Tutar TL/da
Kimyevi Gübre Verilmesi	1	7,09				126,04
Ot çapası	1,17	26,22				690,49
Şekil Budaması	1	5,65				104,17
TOPLAM						920,70
Çeşitli Girdiler						
Kimyevi Gübre				169,85	kg	191,17
	N			42,46	kg	
	P			8,49	kg	
	K			16,99	kg	
Materyal						180,00
TOPLAM						371,17
DEĞİŞKEN MASRAFLAR TOPLAMI						1.291,87
Arazi Bedeli						10.000,00
Genel İdari Giderleri (%3)						38,76
Çıplak Arazi Değeri Faizi (%5)						500,00
Döner Sermaye Faizi (%5)						64,59
Yatırım Bileşik Faizi (%5)						139,13
SABİT MASRAFLAR TOPLAMI						2.034,35
TESİS DÖNEMİ I. YIL MASRAF TOPLAMI						15.741,19
TESİS MASRAFLARI GENEL TOPLAMI						15.741,19
Ekonomik Ömür						50
Tesis Masrafları Amortisman Payı						314,82
Tesis Masrafları Faizi (%5)/2						393,63

Çizelge 8.22.'de yeni çay bahçesi tesisi için arazi hazırlığından, ilk ürün alınıncaya kadar geçen süre zarfında yapılan masraflar, anket verilerinden yararlanarak analiz edilmiştir. Çay bahçesi tesis süresi 3 yıldır ve IV. yıldan itibaren ürün budamasına başlanmaktadır.

Çay bahçesi tesisin I. yılında yapılan işlemler; Arazi açma, krizma (toprağı derin belleme), teras/kanal/yol yapımı, çiftlik gübresi nakli, çiftlik gübresi serme ve tohum ekilmesidir. En fazla işçilik ücretleri sırasıyla; 2.791,64 TL/da ile krizma, 1.736,49 TL/da ile arazi açma ve 1.167,86 TL/da ile çiftlik gübresi serme işlemidir. I. yılda yapılan bakım işlemi kimyevi gübre verme işlemidir ve işçilik ücreti 92,92 TL/da olarak hesaplanmıştır. Bu işlemlerin toplam işçilik ücreti 6.695,99 TL/da olarak bulunmuştur.

Çay bahçesi tesisinin I. yılında kullanılan çeşitli girdiler; kimyevi gübre, çiftlik gübresi, materyal (toprak kazması, çizme, eldiven vb.) ve tohumdur. Girdi maliyetleri; çiftlik gübresi 1.500 TL/da, tohum 910,81 TL/da, kimyevi gübre 113,89 TL/da ve materyal

masrafları 338,44 TL/da olarak hesaplanmıştır. Kullanılan girdilerin toplam maliyeti 2.863,14 TL/da'dır.

I. yılda yapılan işlemlerin ve bakım işlerinin işçilik ücretleri ile çeşitli girdilerin masraf toplamları 9.652,05 TL/da olarak belirlenmiştir. Sabit masraflar toplamı 1.272,16 TL/da olarak hesaplanmıştır. Masraflar toplamı ve sabit masrafların toplamı tesis dönemi I. yıl masraflar toplamı olan 10.924,21 TL/da'ı vermektedir.

II. yılda yapılan bakım işlemleri; ot çapası, kimyevi gübre verilmesi ve seyreltme tamamlamadır. Ot çapasının işçilik ücreti 847,48 TL/da, kimyevi gübrenin işçilik ücreti, 62,50 TL/da, seyreltme/tamamlamada ise 18,94 TL/da olarak hesaplanmıştır. II. yıl kullanılan girdilerde seyreltme/tamamlama işlemi için daha çok fide kullanılmıştır. Kullanılan fidenin maliyeti 228,08 TL/da, tohumun maliyeti ise 68,33 TL/da olarak hesaplanmıştır. II. yılda büyüyen çay fidelerinin kimyevi gübre ihtiyacının artmasıyla birlikte kimyevi gübre maliyeti de artmış ve 140,80 TL/da olmuştur.

II. yılda masraflar toplamı 1.607,8 TL/da, sabit masraflar toplamı 1.174,83 TL/da, yıl sonu toplam tesis masrafları ise 2.782,63 TL/da olarak hesaplanmıştır.

III. yıl yapılan bakım işleri, II. yıl yapılan işlemlerle aynıdır fakat bu yılda farklı olarak şekil budaması yapılmaktadır. En fazla işçilik masrafı 690,49 TL/da ile ot çapasında yapılmıştır. Artan kimyevi gübre ihtiyacı ile birlikte işçilik ücreti de artış göstererek 126,04 TL/da olmuştur. Sadece III. yılda yapılan şekil budamasının işçilik ücreti de 104,17 TL/da olarak hesaplanmıştır.

Bu yılda kullanılan girdilerin maliyetleri, kimyevi gübre 191,17 TL/da, materyal masrafları 180TL/da, olarak hesaplanmıştır. Masraflar toplamı 1.291,87 TL/da, sabit masraflar toplamı 742,48 TL/da, III. yıl sonu tesis masrafları ise 2.034,35 TL/da olarak hesaplanmıştır. Yeni çay bahçesi tesisi için üç yıllık toplam maliyet, 15.741,19 TL/da olarak saptanmıştır.

Çizelge 8.22. III. Yıllık Çay Üretim Bahçesine İlişkin Tesis Masrafı Unsurları

Yapılan İşlemler	1. Yıl TL/da	2. Yıl TL/da	3. Yıl TL/da
Arazi Açma	1.736,49		
Krizma	2.791,64		
Teras, Kanal, Yol Yapımı	175,00		
Çiftlik Gübresi Nakli	225,00		
Çiftlik Gübresi Serme	1.167,86		
Tohum Ekilmesi	600,00		
TOPLAM	6.695,99		
Bakım İşleri			
Ot Çapası		847,48	690,49
Kimyevi Gübre Verilmesi	92,92	62,50	126,04
Seyreltme/Tamamlama İşçiliği (Fide/Tohum)		138,94	
Şekil Budaması			104,17
TOPLAM	92,92	1.048,92	920,70
Çeşitli Girdiler			
Tohum	910,81	68,33	
Fide		228,08	
Çiftlik Gübresi	1.500,00		
Kimyevi Gübre	113,89	140,80	191,17
Materyal	338,44	121,67	180,00
TOPLAM	2.863,14	558,88	371,17
MASRAFLAR TOPLAMI			
Arazi Bedeli	10.000,00	10.000,00	10.000,00
Genel İdare Giderleri (%3)	289,56	48,23	38,76
Çıplak Arazi Değeri Faizi (%5)	500,00	500,00	500,00
Döner Sermaye Faizi (%5)	482,60	80,39	64,59
Yatırım Bileşik Faizi (%5)		546,21	139,13
SABİT MASRAFLAR TOPLAMI	1.272,16	1.174,83	742,48
TESİS DÖNEMİ YILLIK MASRAFLAR TOPLAMI	10.924,21	2.782,63	2.034,35
TESİS MASRAFLARI GENEL TOPLAMI			15.741,19

8.2.2. I. grup (0 - 4,99 da) işletmelerde çay üretim maliyetleri ve net kar hesabı

Çay yetiştiriciliğinde değişken masraflar; yabancı ve aile iş gücü giderleri, gübre, materyal (çay makası, eldiven, çay bezi, yağmurluk, çizme, şapka vb.) masrafları, döner sermaye faizi (%5) toplamından oluşmaktadır.

Çay yetiştiriciliğinde sabit masraflar; genel idari giderler (toplam değişken masrafların %3'ü), çıplak arazi değeri faizi (arazi bedelinin %5'i), tesis sermayesi faizi (Üç yıllık tesis masrafları toplamının (%5)/2'si), tesis masrafları amortismanı (üç yıllık toplam tesis masraflarının ekonomik ömre (50 yıl) oranı) olarak alınmıştır.

I. grup işletmelerde çay üretim maliyetleri ve net kar hesabında masraf unsurları tespit edilmiştir. Bu grupta toplam 123 işletmeden 79 işletme yer almaktadır. Bu işletmelerin ortalama çay arazisi büyüklüğü 3 dekadır. Üreticilerden elde edilen verilerle çay üretiminde verim (Çizelge 8.23.) I. grup işletmelerde 1.930,78 kg/da olarak belirlenmiştir. I. grup işletmelerde kullanılan kimyevi gübre miktarı 175,16 kg/da olarak saptanmıştır.

Çizelge 8.23. incelendiğinde, 2016 yılında toplam üretim masrafları 5.740,64 TL/da olarak hesaplanmıştır. Üretim masraflarında en fazla payı %76,6 ile değişken masraflar almaktadır. Sabit masrafların payı ise %23,3'tür. Çay üretiminde belirlenen toplam değişken masraflarının (4.400,28 TL/da) %86,8'i işgücü giderlerinden (3.820,40 TL/da) oluşmaktadır. En fazla işgücünün %73,4 ile hasat işleminde olduğu belirlenmiştir. Hasat işleminden sonra işçilik masrafları sırası ile %10,4 çapalama/ot temizliği, %7 gübreleme, %4,7 taşıma, %4,5 budama masrafı gelmektedir.

Döner sermaye faizi olarak masraflar toplamının (4.190,74 TL/da) %5'i alınmıştır. Bu da toplam değişken masrafların %4,8'ini oluşturmaktadır. Kimyevi gübre masrafı, toplam değişken masrafların %4'ünü, materyal masrafları toplam değişken masrafların %4,1'ini oluşturmaktadır.

Sabit masraflarda en büyük payı %37,3 ile çıplak arazi değeri faizi oluşturmaktadır. Bunu sırasıyla %29,4 tesis sermayesi faizi, %23,5 tesis masrafları amortismanı, %9,8 genel idari giderler takip etmektedir.

Anket çalışmasının yapıldığı 2016 yılı, yaş çay ÇAY-KUR fiyatı net 1,731 TL/kg ve prim desteği 0,13 TL/kg, özel sektör yaş çay fiyatları 0,4 TL/kg ile 1,731 TL/kg arasında değişmekte olup hesaplamada ÇAY-KUR ve özel sektör fiyatlarının ortalaması alınmıştır. 2016 yılı budama desteği 178,42 TL/da olarak alınmıştır. Toplam destekleme primi, verim ile 0,13 TL/kg'ın çarpımı sonucu 249,76 TL/da olarak hesaplanmıştır. I. grup çay verimi (1.930,78 kg/da) ile ortalama çay fiyatının (1,62 TL) çarpımı sonucu gelirler ortalaması 3.127,86 TL/da olarak hesaplanmıştır. Gelirler ortalaması olan 3.127,86 TL/da, destekleme

primi 249,76 TL/da ve budama desteği 178,42 TL/da değerleri toplanarak, GSÜD 3.556,03 TL/da olarak hesaplanmıştır. GSÜD ve toplam değişken masrafların farkı alınarak brüt kar -844,25 TL/da, GSÜD ile toplam masrafların farkı alınarak net kar -2.184,61 TL/da olarak hesaplanmıştır. Net karın negatif çıkması işletmenin para kazanmaktan ziyade, zarar ettiği anlamına gelmektedir.

GSÜD'ni toplam masraflara oranladığımızda nispi kar 0,62 olarak bulunmuştur. Nispi kar işletmelerde her 1 TL'lik harcamaya karşılık ne kadar gelir elde edildiğini göstermektedir. Yatırımcılar için nispi kar daha iyi bir göstergedir. I. grup işletmelerde nispi karın 1 TL'nin altında çıkması çay yetiştiriciliğinden kar edilmediğini göstermektedir.

Toplam masrafların verime oranlanması ile birim maliyet I. grupta 2,97 TL/da olarak hesaplanmıştır. Birim maliyet 1,62 TL/kg olan çay satış fiyatının üstünde olduğu görölmektedir.

Çizelge 8.23. I. Grup (0-4,99 da) İşletmelerde Dekara Çay Üretim Maliyetleri ve Net Kar

Yapılan İşlemler	İşlem Sayısı	İşgücü sa/da	Materyal Miktarı	Birim	Tutar TL/da
İşçilik					
Gübreleme	1	5,61			265,55
Çapalama/Ot Temizliği	3	8,42			398,85
Budama	1	3,66			173,38
TOPLAM					837,79
Hasat-Taşıma					
Hasat	3	59,19			2.803,86
Taşıma		3,77			178,75
TOPLAM					2.982,61
TOPLAM İŞGÜCÜ MASRAFI					3.820,40
Girdiler					
Kimyevi Gübre			175,16	kg	188,13
N			48,04	kg	
P			8,40	kg	
K			16,80	kg	
Materyal Masrafı					182
TOPLAM					370,35
MASRAFLAR TOPLAMI					4.190,74
Döner Sermaye Faizi (%5)					209,54
TOPLAM DEĞİŞKEN MASRAFLAR					4.400,28
Genel İdari Giderler (%3)					132,01
Çıplak Arazi Değeri Faizi (%5)					500,00
Tesis Sermayesi Faizi (%5)/2)					393,53
Tesis Masrafları Amortismanı					314,82
SABİT MASRAFLAR TOPLAMI					1.340,36
TOPLAM MASRAFLAR					5.740,64
Verim (kg/da)					1.930,78
Fiyat (TL/kg)					1,62
Destekleme Primi (0,13 TL/kg)					249,76
Budama Desteği					178,42
GSÜD					3.556,03
Brüt Kar					-844,25
Net Kar					-2.184,61
Nispi Kar					0,62
Birim Maliyet (TL/kg)					2,97

8.2.3. II. grup (5 - 9,99 da) işletmelerde çay üretim maliyetleri ve net kar hesabı

II. grup işletmelerde çay üretim maliyetleri ve net kar hesabında masraf unsurları tespit edilmiştir. Bu grupta toplam 123 işletmeden 28 işletme yer almaktadır. Bu gruptaki üreticilerin ortalama çay arazisi büyüklüğü 6 dekadır. Üreticilerden elde edilen verilerle çay

üretiminde verim (Çizelge 8.24.) II. grup işletmelerde 1.767,80 kg/da olarak saptanmıştır. II. grup işletmelerde kullanılan kimyevi gübre miktarı 146,78 kg/da olarak saptanmıştır.

Çizelge 8.24. incelendiğinde, 2016 yılında toplam üretim masrafları 4.385,23 TL/da olarak hesaplanmıştır. Üretim masraflarında en fazla payı %70,3 ile değişken masraflar almaktadır. Sabit masrafların payı %29,7 olarak gerçekleşmiştir. Çay üretiminde belirlenen toplam değişken masraflarının (3.084,35 TL/da) %87,2'si işgücü giderlerinden (2.690,13 TL/da) oluşmaktadır. En fazla işgücünün %85,3 ile hasat işleminde olduğu belirlenmiştir. Hasat işleminden sonra işçilik masrafları sırası ile %5,9 gübreleme, %3,2 taşıma, %2,9 çapalama/ot temizliği, %2,7 budama masrafı gelmektedir.

Döner sermaye faizi olarak masraflar toplamının (2.937,47 TL/da) %5'i alınmıştır. Bu da toplam değişken masrafların %4,9'unu oluşturmaktadır. Kimyevi gübre masrafı, toplam değişken masrafların %4,9'unu, materyal masrafları toplam değişken masrafların %3,1'ini oluşturmaktadır.

Sabit masraflarda en büyük payı %34,8 ile çıplak arazi değeri faizi oluşturmaktadır. Bunu sırasıyla %30,3 tesis sermayesi faizi, %24,2 tesis masrafları amortismanı, %7,1 genel idari giderler takip etmektedir.

II. grup işletmelerde yıllık toplam masraflar ortalama 4.385,23 TL/da olarak saptanmıştır. Anket çalışmasının yapıldığı 2016 yılı, yaş çay ÇAY-KUR fiyatı net 1,731 TL/kg ve prim desteği 0,13 TL/kg, özel sektör yaş çay fiyatları 0,4 TL/kg ile 1,731 TL/kg arasında değişmekte olup hesaplamada özel sektör ve ÇAY-KUR fiyatının ortalaması alınmıştır. 2016 yılı budama desteği 178,42 TL/da olarak alınmıştır. Toplam destekleme primi, verim ile 0,13 TL/kg'ın çarpımı sonucu 228,88 TL/da olarak hesaplanmıştır. II. grup çay verimi (1.767,80 kg/da) ile ortalama çay fiyatının (1,62 TL) çarpımı sonucu gelirler ortalaması 2.863,83 TL/da olarak hesaplanmıştır. Gelirler ortalaması olan 2.863,83 TL/da, destekleme primi 228,88 TL/da ve budama desteği 178,42 TL/da değerleri toplanarak, GSÜD 3.271,13 TL/da olarak hesaplanmıştır. GSÜD ve toplam değişken masrafların farkı alınarak brüt kar 186,78 TL/da, GSÜD ile toplam masrafların farkı alınarak net kar -1.114,10 TL/da olarak hesaplanmıştır. I. işletmelerde olduğu gibi II. işletmelerde net karın negatif çıkması işletmenin para kazanamayıp zarar ettiğini göstermektedir.

GSÜD'ni toplam masraflara oranladığımızda nispi kar 0,75 olarak bulunmuştur. Nispi kar işletmelerde her 1 TL'lik harcamaya karşılık ne kadar gelir elde edildiğini göstermektedir. II. grup işletmelerde nispi karın 1 TL'nin altında çıkması çay yetiştiriciliğinden kar elde edilmediğini göstermektedir.

Toplam masrafların verime oranlanması ile birim maliyet II. grupta 2,48 TL/da olarak hesaplanmıştır. Birim maliyet 1,62 TL/kg olan yaş çay satış fiyatının üstündedir.

Çizelge 8.24. II. Grup (5 - 9,99 da) İşletmelerde Dekara Çay Üretim Maliyetleri ve Net Kar

Yapılan İşlemler	İşlem Sayısı	İşgücü sa/da	Materyal Miktarı	Birim	Tutar TL/da
İşçilik					
Gübreleme	1	3,35			158,85
Çapalama/Ot Temizliği	3	1,67			79,01
Budama	1	1,52			71,87
TOPLAM					309,73
Hasat-Taşıma					
Hasat	3	48,43			2.293,95
Taşıma		1,82			86,45
TOPLAM					2.380,40
TOPLAM İŞGÜCÜ MASRAFI					2.690,13
Girdiler					
Kimyevi Gübre			146,78	kg/da	151,02
N			39,01	kg/da	
P			7,00	kg/da	
K			14,01	kg/da	
Materyal Masrafı					96
TOPLAM					247,35
MASRAFLAR TOPLAMI					2.937,47
Döner Sermaye Faizi (%5)					146,87
TOPLAM DEĞİŞKEN MASRAFLAR					3.084,35
Genel İdari Giderler (%3)					92,53
Çıplak Arazi Değeri Faizi (%5)					500,00
Tesis Sermayesi Faizi (%5)/2					393,53
Tesis Masrafları Amortismanı					314,82
SABİT MASRAFLAR TOPLAMI					1.300,88
TOPLAM MASRAFLAR					4.385,23
Verim(kg/da)					1.767,80
Fiyat (TL/kg)					1,62
Destekleme Primi (0,13 TL/kg)					228,88
Budama Desteği					178,42
GSÜD					3.271,13
Brüt Kar					186,78
Net Kar					-1.114,10
Nispi Kar					0,75
Birim Maliyet (TL/kg)					2,48

8.2.4. III. grup (10 + da) işletmelerde çay üretim maliyetleri ve net kar hesabı

III. grup işletmelerde çay üretim maliyetleri ve net kar hesabında masraf kalemleri tespit edilmiştir. Bu grupta toplam 123 işletmeden 16 işletme yer almaktadır. Bu gruptaki işletmelerin çay arazisi büyüklüğü ortalama 15 dekadır. Üreticilerden elde edilen verilerle çay üretiminde verim (Çizelge 8.25.) III. grup işletmelerde 1.718,15 kg/da olarak saptanmıştır. III. grup işletmelerde kullanılan kimyevi gübre miktarı 133,16 kg/da olarak belirlenmiştir.

Üretim masraflarında en fazla payı %60,9 ile değişken masraflar almaktadır. Sabit masrafların payı %39,1 olarak gerçekleşmiştir. Çay üretiminde belirlenen toplam değişken masraflarının (1.975,10 TL/da) %81,6'sı işgücü giderlerinden (1.612,17 TL/da) oluşmaktadır. En fazla işgücünün %84,9 ile hasat işleminde olduğu belirlenmiştir. Hasat işleminden sonra işçilik masrafları sırası ile %5,9 gübreleme, %4,3 ile taşıma, %2,7 çapalama/ot temizliği, %2,1 budama masrafı gelmektedir.

Döner sermaye faizi değişken masrafların %4,8'ini oluşturmaktadır. Kimyevi gübre masrafı, toplam değişken masrafların %6,7'sini, materyal masrafları toplam değişken masrafların %6,6'sını oluşturmaktadır. Sabit masraflarda en büyük payı %39,4 ile çıplak arazi değeri faizi oluşturmaktadır. Bunu sırasıyla %31,0 tesis sermayesi faizi, %24,8 tesis masrafları amortismanı, %6,7 genel idari giderler takip etmektedir.

III. grup işletmelerde yıllık toplam masraflar ortalama 3.242,71 TL/da olarak saptanmıştır. Anket çalışmasının yapıldığı 2016 yılı ÇAY-KUR ve özel sektör yaş çay fiyatlarının ortalaması (1,62 TL/kg) alınarak hesaplamalar yapılmıştır. Budama desteği 178,42 TL/da olarak alınmıştır. Toplam destekleme primi, verim ile 0,13 TL/kg'ın çarpımı sonucu 226,34 TL/da olarak hesaplanmıştır. III. grup çay verimi (1.718,15 kg/da) ile ortalama çay fiyatının (1,62 TL) çarpımı sonucu gelirler ortalaması 2.783,40 TL/da olarak hesaplanmıştır. Gelirler ortalaması olan 2.783,40 TL/da, destekleme primi 226,34 TL/da ve budama desteği 178,42 TL/da değerleri toplanarak, GSÜD 3.188,15 TL/da olarak hesaplanmıştır. GSÜD ve toplam değişken masrafların farkı alınarak brüt kar 1.213,05 TL/da, GSÜD ile toplam masrafların farkı alınarak net kar -54,55 TL/da olarak hesaplanmıştır. I. ve II. grup işletmelerde olduğu gibi III. işletmelerde de net karın negatif çıkması işletmenin para kazanmaktan ziyade zarar ettiğini göstermektedir.

GSÜD'ni toplam masraflara oranladığımızda nispi kar 0,98 olarak bulunmuştur. Nispi kar işletmelerde her 1 TL'lik harcamaya karşılık ne kadar gelir elde edildiğini göstermektedir. III. grup işletmelerde nispi karın 1 TL'nin altında çıkması çay yetiştiriciliğinden kar elde edilmediğini göstermektedir.

Toplam masrafların verime oranlanması ile birim maliyet III. grupta 1,89 TL/da olarak hesaplanmıştır. I. ve II. grup işletmelerde olduğu gibi birim maliyet, 1,62 TL/kg olan yaş çay satış fiyatının da üstündedir.

Çizelge 8.25. III. Grup (10 + da) İşletmelerde Dekara Çay Üretim Maliyetleri ve Net Kar

Yapılan İşlemler	İşlem Sayısı	İşgücü sa/da	Materyal Miktarı	Birim	Tutar TL/da
İşçilik					
Gübreleme	1	2,02			95,49
Çapalama/Ot Temizliği	3	0,92			43,56
Budama	1	0,72			34,26
TOPLAM					173,31
Hasat-Taşıma					
Hasat	3	28,90			1.369,18
Taşıma		1,47			69,67
TOPLAM					1.438,85
TOPLAM İŞGÜCÜ MASRAFI					1.612,17
Girdiler					
Kimyevi Gübre			133,16	kg	138,77
N			33,33	kg	
P			6,58	kg	
K			13,16	kg	
Materyal Masrafı					130
TOPLAM					268,88
MASRAFLAR TOPLAMI					1.881,05
Döner Sermaye Faizi (%5)					94,05
TOPLAM DEĞİŞKEN MASRAFLAR					1.975,10
Genel İdari Giderler (%3)					59,25
Çıplak Arazi Değeri Faizi (%5)					500,00
Tesis Sermayesi Faizi (%5)/2					393,53
Tesis Masrafları Amortismanı					314,82
SABİT MASRAFLAR TOPLAMI					1.267,61
TOPLAM MASRAFLAR					3.242,71
Verim (kg/da)					1.718,15
Fiyat (TL/kg)					1,62
Destekleme Primi (0,13 TL/kg)					226,34
Budama Desteği					178,42
GSÜD					3.188,15
Brüt Kar					1.213,05
Net Kar					-54,55
Nispi Kar					0,98
Birim Maliyet (TL/kg)					1,89

8.2.4. Tüm işletme gruplarında (0 - 25 da) çay üretim maliyetleri ve net kar hesabı

Anket çalışması yapılan 123 işletmenin çay üretim maliyetleri ve net kar hesabı masraf kalemleri tespit edilmiştir. Ortalama arazi büyüklüğü 5,2 dekar olarak belirlenmiştir. Üreticilerden elde edilen verilerle tüm işletmelerin verim ortalaması (Çizelge 8.26.) 1.866,02 kg/da olarak saptanmıştır. İşletmeler geneli kullanılan kimyevi gübre miktarı 163,24 kg/da olarak belirlenmiştir.

Çizelge 8.26. incelendiğinde, 2016 yılında tüm işletmelerde ortalama üretim masrafları 5.136,32 TL/da olarak hesaplanmıştır. Üretim masraflarında en fazla payı %74,3 ile değişken masraflar almaktadır. Sabit masrafların payı %25,7 olarak gerçekleşmiştir. Çay üretiminde belirlenen toplam değişken masraflarının (3.813,96 TL/da) %86,6'sı işgücü giderlerinden (3.302,81 TL/da) oluşmaktadır. Çizelge 8.26'da en fazla işgücü kullanımının %75,7 ile hasat işleminde olduğu görülmektedir. Analiz sonuçlarına göre hasat işleminin saati ise üç sürgün dönemi için toplamda 52,80 sa/da sürmektedir. Hasat işleminden sonra işçilik masrafları sırası ile %9,3 çapalama/ot temizliği, %6,6 ile gübreleme, %4,3 ile taşıma, %4 ile budama masrafı gelmektedir.

Döner sermaye faizi olarak masraflar toplamının (3.631,96 TL/da) %5'i alınmıştır. Bu da toplam değişken masrafların %4,8'ini oluşturmaktadır. Kimyevi gübre masrafı, toplam değişken masrafların %4,5'ini, materyal masrafları toplam değişken masrafların %4,1'ini oluşturmaktadır.

Sabit masraflarda en büyük payı %37,8 ile çıplak arazi değeri faizi oluşturmaktadır. Bunu sırasıyla %29,8 tesis sermayesi faizi, %23,8 tesis masrafları amortismanı, %8,6 genel idari giderlerden takip etmektedir.

Anket çalışmasının yapıldığı 2016 yılı ÇAY-KUR ve özel sektör yaş çay fiyatlarının ortalaması (1,62 TL/kg) alınarak hesaplamalar yapılmıştır. Budama desteği 178,42 TL/da olarak alınmıştır. Çizelge 8.26.'da toplam destekleme primi, verim ile 0,13 TL/kg'ın çarpımı sonucu 226,34 TL/da olarak hesaplanmıştır. Tüm işletmelerin ortalama çay verimi (1.866,02 kg/da) ile ortalama çay fiyatının (1,62 TL) çarpımı sonucu gelirler ortalaması 3.022,95 TL/da olarak hesaplanmıştır. Gelirler ortalaması olan 3.022,95 TL/da, destekleme primi 241,96 TL/da ve budama desteği 178,42 TL/da değerleri toplanarak, GSÜD 3.443,32 TL/da olarak hesaplanmıştır. GSÜD ve toplam değişken masrafların farkı alınarak brüt kar -370,24 TL/da, GSÜD ile toplam masrafların farkı alınarak net kar -1.693,00 TL/da olarak hesaplanmıştır. Tüm işletmeler geneli brüt kar ve net karın negatif değer çıkmıştır. Çay üreticilerinin ekonomik olarak zarar ettiği anlamına gelmektedir.

GSÜD'ni toplam masraflara oranladığımızda nispi kar 0,67 olarak bulunmuştur. Nispi kar işletmelerde her 1 TL'lik harcamaya karşılık ne kadar gelir elde edildiğini göstermektedir. III. grup işletmelerde nispi karın 1 TL'nin altında çıkması çay yetiştiriciliğinden kar elde edilmediğini göstermektedir.

Toplam masrafların verime oranlanması ile işletmeler geneli birim maliyet 2,75 TL/da olarak hesaplanmıştır. Tüm işletmelerde, 2,75 TL/da olarak belirlenen birim maliyet, 1,62 TL/kg olan yaş çay satış fiyatının da üstündedir.

Çizelge 8.26. Tüm İşletme Gruplarında Dekara Çay Üretim Maliyetleri ve Net Kar

Yapılan İşlemler	İşlem Sayısı	İşgücü sa/da	Materyal Miktarı	Birim	Tutar TL/da
İşçilik					
Gübreleme	1	4,63			219,14
Çapalama/Ot Temizliği	3	6,48			306,79
Budama	1	2,79			132
TOPLAM					658,11
Hasat-Taşıma					
Hasat	3	52,80			2.501,16
Taşıma		3,03			143,55
TOPLAM					2.644,71
TOPLAM İŞGÜCÜ MASRAFI					3.302,81
Girdiler					
Kimyevi Gübre			163,24		173,26
N			44,07		
P			7,84		
K			15,69		
Materyal Masrafı					156
TOPLAM					329,15
MASRAFLAR TOPLAMI					3.631,96
Döner Sermaye Faizi (%5)					181,60
TOPLAM DEĞİŞKEN MASRAFLAR					3.813,96
Genel İdari Giderler (%3)					114,41
Çıplak Arazi Değeri Faizi (%5)					500,00
Tesis Sermayesi Faizi (%5)/2					393,53
Tesis Masrafları Amortismanı					314,82
SABİT MASRAFLAR TOPLAMI					1.322,76
TOPLAM MASRAFLAR					5.136,32
Verim (kg/da)					1.866,02
Fiyat (TL/kg)					1,62
Destekleme Primi (0,13 TL/kg)					241,96
Budama Desteği					178,42
GSÜD					3.443,32
Brüt Kar					-370,24
Net Kar					-1.693,00
Nispi Kar					0,67
Birim Maliyet (TL/kg)					2,75

9. SONUÇ ve ÖNERİLER

Dünya'da tarım sektörü büyük önem arz etmekte ve bu konuda yapılan çalışmaları gerekli kılmaktadır. Çalışmanın, çay sektörü güncel durumunun incelenmesi ve ileriye dönük alınacak kararların kesin olarak saptanmasına katkıda bulunacağı düşünülmektedir. Türkiye çay üretiminin yarısından fazlası Rize ilinde yapılmakta ve bu çalışma Rize'nin Kalkandere ilçesini kapsamaktadır. Kalkandere'de çay tarımı 1950'li yıllardan sonra gelişmeye başlamıştır. Bugün ilçenin ekonomisini çay tarımı ve sanayisi oluşturmaktadır.

Bölgede anket yapılan üreticilerin eğitim durumu incelenmiş ve üreticilerin %1,6'sının okur yazar olmadığı, %50,4'lük kısmının ilkokul, %30'unun lise, %4,8'inin üniversite mezunu olduğu belirlenmiştir.

İnceleme yapılan işletmelerde araziler genellikle küçük yapıda olup, 0-5 dekar çay tarım alanına sahip üreticilerin payı %71,5 olarak belirlenmiştir. Ortalama arazi büyüklüğü ise 5,2 dekar olarak bulunmuştur. 21-25 dekar çay tarım alanına sahip işletmelerin payı ise %1,6'dır. Bu da çay bahçelerinin miras yoluyla bölünerek küçük parsellere ayrıldığını göstermektedir. Toprak Koruma ve Arazi Kullanımı Kanunu'nda, dikili araziler için asgari büyüklük 5 dekar olarak belirlenmiş ve bu arazinin altında toprakların bölünmesini önüne geçmeye çalışılmaktadır. 5 dekar altındaki araziler her ne kadar resmiyette bölünemese de çiftçiler araziyi resmi olmayan yollarla bölebilmektedir. Çay bahçesini bölmek ve patika yol açmak için çay ocakları sökülmemektedir. Ocak sayısındaki azalmayla birlikte alınan çay miktarında da az da olsa düşüşe sebep olmaktadır. Araziyi değil de alınan ürün kazancını paylaşma yoluna gidilmesi çay tarımının sürdürülebilirliği için daha uygundur.

Çay bahçesi mülkiyet durumuna bakıldığında ise anket yapılan 123 üreticinin tamamının üretim yaptığı bahçe mülkiyetinin kendine ait olduğu belirlenmiştir. Bölgede yarıcılık yapılmaktadır ancak anket yapılan üreticilerde yarıcılık yapana rastlanmamıştır. İlçede kiracılık gelişmemekle birlikte arazi kiralayarak çay üretimi yapan bulunmamaktadır.

Üreticilerin çay yetiştirme yıllık dağılımı incelendiğinde, ortalama yetiştirme yılı 22 olarak bulunmuştur. Bu belirleme üreticilerin çay cüzdanına sahip olduğu yılları kapsamaktadır. Üretici yaş dağılımına baktığımızda %42,2'sinin 41-50 yaş aralığında, %28,4'ünün 51-60 yaş aralığında olduğu görülmüştür. Ortalama üretici yaşı ise 50 olarak belirlenmiştir. Bu da çay bahçesi mülkiyetinin genellikle aile büyüklerinde olduğunu göstermektedir. Aynı zamanda çay işletme sahiplerinin yaşlı olduğunu göstermektedir. Analiz sonuçlarına göre bölgedeki çay üretici nüfusu yaşlıdır. Genç nüfus ise sürekli gelir getirecek

farklı iş gruplarında çalışmayı tercih etmektedir. Kalkandere ilçesinde organize sanayi bölgesi kurulmaktadır. Genç nüfusu bölgede tutmak için organize sanayi bölgesindeki fabrikaların yapımının tamamlanması ve bölge gençlerinin buralarda işe alınmasının faydalı olacağı düşünülmektedir.

Anket sonuçlarına göre Kalkandere ilçesinde, çay hasat işleminde çalışan kadın iş gücünün erkek iş gücünden %14 fazla olduğu belirlenmiştir. Bölgede, çay hasadında erkek işgücünün daha az olmasının nedeni, daha fazla ve sürekli bir ekonomik gelir elde edilen özel sektör, kamu ya da hizmet sektörlerinde çalışıyor olmaları söylenebilir.

Bölgede ortalama arazi büyüklüğü 5,2 da olup çay tarımından elde edilen gelir aileye tüm yıl yetmemektedir. ÇAY-KUR yaş çay ücretini aylık olarak ödese de özel sektör daha düşük fiyattan peşin ya da uzun vade süreli olarak ödeme yapabildiğinden mevcut dönemde üretilen toplam yaş çay bedelleri üreticinin eline tamamen geçmemekte sonraki yıllara ertelenmektedir. Yetkili merciler tarafından üreticilerin mağduriyetini engellemek için kanuni düzenlemeler yapılmalı ve özel sektör işlemlerinin yaş çayı devletin açıkladığı fiyatın altında alması engellenmelidir. ÇAY-KUR fabrikalarında kapasite arttırma çalışması yapılmalı ve üreticiye konan çay kotası ve kontenjan arttırmalıdır.

Üreticilerin %69,1'i bölgenin arazi ve iklimi çay yetiştirmeye uygun olduğu için %26,8'i ise aileden kalma bir üretim dalı olduğu için çay üretiminde bulduklarını belirtmiştir. Üreticilere çay haricinde başka hangi bitkiyi yetiştirmeyi tercih ettikleri sorulmuş ve üreticilerin %17,8'i kivi, %8,1'i ise stevia'yı yetiştirebileceklerini belirtmiştir. Stevia bitkisi şeker üretiminde kullanılan ve çay tarımına göre fazla işçilik gerektiren bir bitkidir. Üreticilerin çoğu bu bitkiyi yetiştirmeye karar verse bile çay tarımı yapmadıkları boş toprakları kullanacakları düşünülmektedir. Aşırı yağışlar ve eğimi fazla olan arazilerde stevia bitkisi büyük zarar görme tehdidiyle de karşı karşıyadır. ÇAY-KUR kendi ürettiği steviayı Cumhuriyet Çay Fabrikası'nda işlemektedir. Stevia bitkisi halka tanıtılmış ancak stevia üretimine halkın başlama çağrısı, fide temini gibi adımlar atılmamıştır. Bölge üreticisinin gelir kaynaklarında artış yaratacağı için stevia araştırmalarının tamamlanıp üreticilerin stevia üretimine teşviki sağlanmalıdır.

Kalkandere ilçesinde tarım alanlarının %90'dan fazlasında çay bahçeleri bulunmaktadır. Üreticilerin %72,3'ü çay tarımından vazgeçmeyeceğini belirtmiştir. Yapılan çalışmada üreticilerin %75,6'sının çayın kalitesine, %24,3'ünün çayın miktarına önem verdikleri belirlenmiştir.

Yapılan araştırmada görülmüştür ki üreticilerin %85,3'ü kullanacakları kimyevi gübre miktarına kendileri karar vermektedir. Ziraat mühendisi ya da teknikerlerine danışanlar %7,3 olup düşük bir orandır. Üreticilerin %82,2'si gübre kullanım dozu önerilerine uymadıklarını belirtmiştir. Üreticilerin %77,2'sinin gübre fiyat artışında bile kullandıkları kimyevi gübre miktarını değiştirmediğini belirlenmiştir. Gübre kullanımının aşırı olduğunu belirtenlerin oranı ise %32,5 olarak saptanmıştır.

Araştırma bölgesinde taban gübresi olarak kompoze 25 5 10 gübresi, amonyum sülfat ve çiftlik gübresi kullanılmıştır. Çiftlik gübresi kullanan işletmelerin çok az olması nedeniyle analiz sonuçlarında sağlıklı sonuçlar vermeyeceği düşüncesiyle bu masraf analiz kısmında hesaba katılmamış fakat aktif madde miktarı (N,P,K) analiz sonuçlarına dahil edilmiştir. İşletmeler ortalaması kullanılan kimyevi gübre 163,24 kg/da olarak hesaplanmıştır. Bu sonuç, ilçede aşırı bir gübre kullanımının olduğunu göstermektedir. I., II. ve III. grup işletmelerde kullanılan kimyevi gübre miktarı sırasıyla 175,16 kg/da, 146,78 kg/da, 133,16 kg/da olarak saptanmıştır. Çay üretimi için yeterli kimyevi gübre miktarının 70-80 kg olduğu belirtilmiştir (Anonim 2015). Fakat tüm grup işletmelerinde bu miktarın çok üstünde bir kimyevi gübre kullanıldığı ortaya konulmuştur. İşletmelerin bunu daha yüksek verim beklentisiyle çaya aşırı gübre verildiği düşünölmektedir. Anket yapılan 123 işletmenin 118 tanesinde kompoze 25 5 10 gübresi, 6 işletmede amonyum sülfat gübresi kullanılmıştır. Kimyevi gübrenin fazlası toprağı asitleştirmekte, yeraltı suyunu kirletmekte, topraktaki ve sudaki canlı yaşamını bitirmektedir. Özellikle amonyum sülfat gübresinin toprağa ve canlı yaşamına verdiği zarar çok daha fazla olmaktadır. Kimyevi gübre kullanımındaki bir diğer yanlış uygulama da üreticilerin büyük bir çoğunluğunun gübreyi tek seferde ve çay ocakları üzerine serpererek vermesidir. Bu şekilde yapılan gübre uygulamasında çay yaprakları üzerinde gübre kalıntısı olabilmektedir. Bu da çay yaprağının yanmasına sebebiyet vermektedir. Doğru uygulama gübreyi çay ocaklarının kök etrafını kazarak gübreyi toprağa karıştırmaktır. Fakat bölgede çay ocakları genellikle bitişik nizama sahip olduğundan bu şekilde bir uygulama yapılamamaktadır.

Araştırma bölgesinde toprak tahlili yaptıranların oranı %4, yaptırmayanların oranının ise %96 olduğu görölmüştür. Verilere göre bölgede bilinçsiz bir gübreleme yapıldığı anlaşılmaktadır. Toprak tahlili ile bitkinin ihtiyacı olan gübre miktarı ve cinsi doğru bir şekilde belirlenebilmekte ve aşırı gübrelemenin önüne geçilebilmektedir.

ÇAY-KUR ve özel sektördeki Ziraat mühendisi istihdam sayısı arttırılmalıdır. ÇAY-KUR'un üreticilerin satabildikleri çay miktarına kota getirdiği gibi üreticilerin arazi büyüklüğüne göre satın alabilecekleri gübre miktarına da kota getirmesi ve bu uygulamanın

denetlemesinin yapılması gerekmektedir. Her adımda kontrollü bir çay tarımına geçilerek, toprağa zarar vermeyecek, verimi arttıracak ve kaliteli üretim yapılacak hale gelinebilir.

ÇAY-KUR'un Rize, Artvin ve Trabzon'da organik çay tarımı yaptığı birçok bölge bulunup, Kalkandere ilçesinin Soğuksu Köyü de organik çay tarımı kapsamına alınmıştır. ÇAY-KUR tarafından bütün çay tarım alanlarının organik dönüşürülmesi için çalışmalar devam etmektedir. Bu çalışmaların bir an önce tamamlanıp, çay miktarında düşüşe neden olmayacak şekilde uygulamaya konulması gerekmektedir. Tamamen organik üretime geçilmeden önce de çay için en uygun organik gübrenin belirlenmesi ve halkın bunu kolaylıkla temin edebilmesi sağlanmalıdır. Ülkemizde çay bahçeleri çok sıkı bir nizama göre dikilmiştir. Bu da katı organik gübrenin verilmesini zorlaştırmaktadır. ÇAY-KUR tarafından gübreleme işçiliğini azaltacak ve çay bitkisinde yüksek verimi sağlayacak sıvı organik gübreler belirlenmeli ve işletmelerin bunu kolay temin etmesi sağlanmalıdır.

Bölgede yüksekliği 1.000 metrenin altında birçok tepe bulunmaktadır. Dolayısıyla arazi eğimi fazla olup çay hasat makinesinin kullanılması da dik yamaçlarda zorlaşmaktadır. Üreticilerinin çay hasat makinesi varlığı da sorgulanmış olup sadece üreticilerin %5,6'sında bulunduğu tespit edilmiştir. Çay budama makinesi varlığı ise %44 olarak tespit edilmiştir.

Türkiye çay ihracatı yeterli seviyede değildir. ÇAY-KUR ve özel sektörün yurt dışına çay ihracatına yönelik Ar-Ge (Araştırma Geliştirme) çalışmalarına ağırlık verilmelidir. Yapılan çalışmada üreticilerin hiçbirinin çay tarımında zirai ilaç (pertisit, herbisit) kullanmadığı tespit edilmiştir. Dünya pazarlarında Türk çayının pestisit ve herbisit kullanılmadan üretildiği yapılacak reklam ve tanıtım çalışmalarıyla vurgulanmalı, satın alınma oranı arttırılmalı ve kuru çay stokları eritilmelidir. Ülkemizde kaçak çay sorunu bulunmakta ve bunu engellemek için gerekli önlemler alınamamaktadır. Bu konuya önem verilmeli ve ülkeye kaçak çay girişi engellenmelidir. Kaçak çayın fazla olarak tüketildiği doğu ve güney illerimizde yöre halkının damak tadına uygun çaylar üretilmeli ve piyasaya sürülmelidir.

Dünya'da instant tea (öz çay) 1900'lü yıllardan beri bilinmektedir. Ticaret amacıyla üretimine ise 1940'lı yıllarda başlanmıştır. Türkiye'ye ise 1994 yılında bir özel sektör firmasıyla ıce tea (instant çay) ismiyle girmiştir. ÇAY-KUR soğuk çay üretimi gerçekleştirmektedir. Fakat bunu daha değişik ürünler yaparak ve yüksek hedefler koyarak gerçekleştirmesi önerilmektedir. Buna örnek olarak buzlu çayın hazırlanmasında kullanılan öz çayı üretilip Dünya pazarlarına satışını gerçekleştirmelidir. Öz çay (instant çay) çay yaprağındaki suda çözünür kuru maddesinden (ekstrat) elde edilmektedir. Buzlu Çay pazarı yıldan yıla çift haneli rakamlarla büyümektedir. ABD'ye gelen instant çayın %70'i Hindistan

gelmektedir. Japonya'da ise yeşil çaydan üretilen instant çay tüketimi yaygındır (Demet 2019a). ÇAY-KUR'un öz çay (toz ve sıvı halde) üretip bunu ABD ve Japonya gibi öz çay tüketiminin fazla olduğu ülkelere ihracat yapması önerilmektedir. Türkiye ABD'ye Hindistan'dan mesafe olarak daha yakındır. Bu ihracatta büyük bir avantajdır. Türkiye çay tarımında zirai ilaç kullanılmamaktadır. Ayrıca büyük bir organik çay potansiyeli bulunmaktadır. Bütün bu avantajlar doğru değerlendirilip gerekli çalışmalar yapılabilirse öz çay ihracatından önemli derecede kazanç elde edilebileceği düşünülmektedir. Ayrıca sonraki yıllara devreden kuru çay bu şekilde değerlendirilebilir. Bu amaçla yeni fabrika kurulup bölgedeki işsiz gençlerin sürekli bir iş edinmesi sağlanabilir. Bölgedeki genç nüfusun göç etmesi önlenerek bölgenin ekonomik kazancında artış sağlanabilir.

Çalışmada, üreticilerin içinde yeni çay bahçesi yapanlar tespit edilip çay bahçesi yapmak için yapılması gereken işlemler ve bütün masraf unsurları anket yoluyla temin edilmiş ve analizi yapılmıştır. İncelenen 123 işletmeden 12'sinin yeni çay bahçesi tesis ettiği belirlenmiştir. İşletmeler ortalaması tesis masrafları her yıl için ayrı ayrı hesaplanmış olup, I. yıl 10.924,21 TL/da, II. yıl 2.782,63 TL/da, III. yıl 2.034,35 TL/da toplam masraf hesaplanmıştır. Üç yıllık tesis masrafları toplamı 15.935,59 TL/da olarak belirlenmiştir.

Tüm gruplar işletme analizinde üretim masraflarının %74,3 gibi büyük bir kısmı değişken masraflardan oluşmaktadır. Değişken masrafların %86,6'sı işgücü masraflarıdır. İşgücü maliyetleri azaltılarak işletme karı artırılmalıdır. Bunun için en iyi çözüm çiftçilerin benzinle çalışan çay hasat makinesi ya da şarjlı çay toplama makinesi almak hasat süresini azaltacağından işgücü maliyeti de azalacaktır. Çay hasat makinesi pahalı bir araç olduğundan devletin bunu alan üreticilere büyük oranlarda destek vermesi üreticinin hasat makinesi alımını teşvik edecek ve üretici işgücünü azaltacaktır. Böylelikle üretici karı artacaktır.

Tüm işletmeler için yapılan ekonomik analizde çay üretim maliyeti 2,75 TL/kg olarak belirlenmiştir. Birim maliyet işletme gruplarında işletme genişlikleri azaldıkça artmaktadır. Birim maliyet I. grup işletmelerde 2,97 TL/kg, II. grup işletmelerde 2,48 TL/kg, III. grup işletmelerde 1,89 TL/kg olarak meydana gelmiştir. Ortalama birim maliyetinin ortalama yaş çay fiyatının (1,60 TL/da) da üstünde olduğu görülmektedir. İşletmelerde çay verimleri bakımından büyük farklılıklar görülmektedir. Çay verim ortalaması 1.866,02 kg/da olarak saptanmıştır. Çay verimi I. grupta 1.930,78 kg/da, II. grupta 1.767,80 kg/da, III. grupta 1.718,15 kg/da olarak hesaplanmıştır. Dekara çay üretim maliyetinin, işletme büyüklüğü arttıkça azaldığı görülmüştür. Gruplar arasında üretim maliyetleri açısından büyük farklılıklar görülmekle birlikte I. grupta 5.740,64 TL/da, II. grupta 4.385,23 TL/da, III. grupta 3.242,71

TL/da olarak gerçekleşmiştir. İşletme gruplarında, çay verimi ve üretim masrafları arasındaki farkın belirgin olması, birim üretim masrafları arasında da farklılığa neden olmuştur.

İşletmeler ortalaması GSÜD, 3.443,32 TL/da olarak belirlenmiştir. GSÜD, I. grupta 3.556,03 TL/da, II. grupta 3271,13 TL/da, III. grupta 3.188,15 TL/da olarak hesaplanmıştır. İşletmelerde brüt kar ortalama -370,21 TL/da olup 1., 2., 3. gruplarda sırayla -844,25 TL/da, 186,78 TL/da, 1.213,05 TL/da olarak saptanmıştır. I. grupta brüt karın negatif çıkması bu gruptaki çoğu işletmelerin değişken masrafları tam anlamıyla karşılayamadığını göstermektedir. İşletmelerde ortalama net kar -1.693,00 TL/da olup işletme gruplarında sırayla -2184,61 TL/da, -1.114,10 TL/da, -54,55 TL/da olarak hesaplanmıştır. I. grup işletmelerin bir çoğunun brüt kar ve net karının negatif çıktığı görülmektedir. Bu gruptaki işletmelerin diğer gruplara kıyasla karlılık açısından en kötü durumda olduğunu göstermektedir. Net karın tüm grup işletmelerde negatif olması işletmelerin üretimde kullandığı bazı sabit masrafları tam anlamıyla karşılayamadığını ifade etmektedir.

İşletmelerde üretim faaliyetlerinin etkinliğini ölçmek için nispi kar hesaplanmaktadır. Nispi kar işletmelerde harcanan bir TL karşılığında kaç TL gelir kazandıklarını göstermektedir. İşletmeler ortalaması nispi kar 0,67 bulunmuştur. Nispi kar, I. grup işletmelerde 0,62 II. grup işletmelerde 0,75 III. grup işletmelerde 0,98 olup ayrı ayrı grup ortalamaları ve işletmeler ortalamasında 1'in altında değer almıştır. Çayın nispi karının 1'in altında çıkmasıyla çay üretiminin kârlı bir üretim dalı olmadığı sonucuna varılmıştır.

Ekonomik analiz sonuçlarına göre işletmelerin birçoğunun net karının negatif çıkması işletmelere kar getirmediğinden çay üretimine devam edilmesini anlamsız kılmaktadır. Fakat işletmeler geneli işgücünün %96'sı aile işgücünden oluşmaktadır. Üreticiler kendileri için günlük işgücü ücreti ödemediğinden üreticilerin çoğu yabancı işgücü, kimyevi gübre, taşıma ve materyal masraflarını, maliyet olarak görmemekte ve çay üretiminden kar elde ettiğini düşünmektedir. Birçok üretici değişken ve sabit masraflardaki çoğu masraf unsurlarını gider olarak görmemektedir. Bu sebeple ve çayın çok yıllık bir bitki olması ve sökülmesinin zor olması nedeniyle birçok işletmede çay üretimine devam edileceği düşünülmektedir. Çay üretimine devam edilse de çaydan elde edilen gelir günümüzde çoğu işletme için temel geçim kaynağı olmaktan çıkıp ek gelir niteliğine bürünmüştür.

Yetersiz kazanç çay üreticilerini ve bölgedeki gençleri farklı iş arayışına itmekte, bölgede iş bulamayan bireylerin farklı şehirlere göç ederek iş aramaya mecbur bırakmaktadır. Bu da çay tarımı için zincirleme sorunları doğurmaktadır. İlçenin aktif nüfusunda azalma olmaktadır. Çayı toplayacak işgücünün yeterli düzeyde olmaması bölgeye yurt dışından yabancı işçi göçü oluşturmaktadır. Bu işçiler içinde çayı standardına uygun şekilde toplamayı

bilmeyenler bulunmaktadır. ay fazla derinden, odunsu kısmıyla birlikte ya da ot gibi yabancı maddeleri de toplayarak farikalara satılmaktadır. Bu sorun çay bahçesinde gelecek sürgün için üretim miktarının azalmasına neden olup çay bahçelerine zarar vermektedir. Ayrıca fabrikaların odun ve lif oranı fazla olan ya ayı satın alması, çay yaprağından ziyade çayın odunlaşmış kısmına da ücret dediğı anlamına gelmektedir. Bu da satın alınan ya çaya karşılık üretilen kuru çayın daha az çıkmasına, imalat sresinin uzamasına, çay kalitesinin düşmesine ve fabrika üretim maliyetlerinin artmasına neden olmaktadır. Bu sorunların çözüm nerisi olarak, çay üreticileri çeşitli yollarla bilinçlendirilmeli, hatta eğıtim verilmelidir. Ayrıca ÇAY-KUR ve özel sektör yöneticilerinin standardına uymayan ya çayın kesinlikle satın alınmayacağıını duyurması ve çay eksperlerinin de kalite standardına uymayan ya ayı istisnasız kabul etmemesi gerekmektedir. Eğıer bu konuda net bir duruş sergilenebilirse üretici de topladığı ya ayı standartlara uygun hale getirecektir.

ay, bölgedeki halkın geçimini sağıladığı en önemli tarım bitkisidir. Bu sebeple devlet tarafından açıklanan çay fiyatının üreticiyi memnun edecek şekilde belirlenmesi ve destekleme priminin arttırılması gerekmektedir. Üreticilere uygun koşullarda üretim girdisi (gübre, hasat makinesi vb.) sağılanmasıyla çay üreticilerine destek verilebilir. Kuru aydaki KDV oranının minimuma düşürülmesi de çay tüketiminin artmasına ve eldeki çay stoklarının erimesine katkıda bulunabilir.

KAYNAKLAR

- Anonim (2009). Çayın Tarihçesi. <http://www.tb.org.tr/index.php?sayfa=cayin.tarihcesi.14&d=tr>. (Erişim Tarihi: 30.01.2019).
- Anonim (2009a). Yaş Çay Üreticilerine Prim. https://www.sabah.com.tr/ekonomi/2009/11/18/yas_cay_ureticilerine_prim. (Erişim Tarihi: 30.04.19).
- Anonim (2013). Rize İl Raporu. <https://www.rtb.org.tr/uploads/files/113-DOKAPRizeilRaporu.pdf>. (Erişim Tarihi: 23.04.2019).
- Anonim (2014a). Çay Bahçelerinde Gübreleme. <http://www.caydunyasigazetesi.com/sektorel/cay-bahcelerinde-gubreleme/55>. (Erişim Tarihi: 09.05.2019).
- Anonim (2015). Gübreleme ve Budama. <http://www.turkcayi.com/pdf/CaylikBudamaGubreleme.pdf>. (Erişim Tarihi: 07.04.2019).
- Anonim (2016). Çay Raporu-2015: Çay, 1 Milyon İnsanın Geçimini Sağlamaktadır. http://www.zmo.org.tr/genel/bizden_detay.php?kod=25738&tipi=38&sube=0. (Erişim Tarihi: 10.12.2018).
- Anonim (2016a). 2016 Tarım Destekleri. <https://www.tarimdunyasi.net/2016/05/07/2016-tarim-destekleri/>. (Erişim Tarihi:13.07.2019).
- Anonim (2017). Çay Sektörü Raporu 2017. <http://www.caykur.gov.tr/Pages/Yayinlar/YayinDetay.aspx?ItemType=5&ItemId=401>. (Erişim Tarihi: 08.05.2019).
- Anonim (2017a). Çiftçilere Ödenecek Tarımsal Destek Belli Oldu. <https://www.ntv.com.tr/ekonomi/ciftcilere-odenecek-tarimsal-destekler-belli-oldu,n2CGsqbF10KtC7tf02IHbw>. (Erişim Tarihi: 12.07.2019).
- Anonim (2017b). Pazar Araştırması Raporu. <http://rizetso.org.tr/wp-content/uploads/2018/08/pazar-arastirmasi-Cay-2017.pdf>. (Erişim tarihi: 02.03.2019).
- Anonim (2018). Siyah Çay Üretim Aşamaları. <http://cayuretimprosesi.blogspot.com/2012/05/siyah-cay-uretim-asamalar.html>. (Erişim Tarihi: 15.01.2018).
- Anonim (2018a). Çay Üretimi. <http://www.vatancay.com.tr/cay-uretimi/>. (Erişim Tarihi: 19.01.2018).
- Anonim (2018b). İstatistik Bülten 2017. <http://www.caykur.gov.tr/CMS/Design/Sources/Dosya/Yayinlar/281.pdf>. (Erişim Tarihi: 26.12.2018).
- Anonim (2018c). Çay Sektörü Raporu 2018. <http://www.caykur.gov.tr/Pages/Yayinlar/YayinDetay.aspx?ItemType=5&ItemId=542>. (Erişim Tarihi: 23.04.2019).
- Anonim (2018ç). Çiftçilere mazot desteği bugün başlıyor. <https://www.sabah.com.tr/ekonomi/2018/02/23/ciftcilere-mazot-destegi-bugun-basliyor>. (Erişim Tarihi: 12.07.2019).
- Anonim (2018d). Rize İli 2017 Yılı Çevre Durum Raporu. <https://webdosya.csb.gov.tr/db/rize/duyurular/2017-il-cevre--8230-11134-20180531103853.pdf>. (Erişim Tarihi: 05.05.2019).
- Anonim (2018e). Rize İlçeleri Nüfusu. <https://www.nufusu.com/ilceleri/rize-ilceleri-nufusu>. (Erişim Tarihi: 24.05.2019).

- Anonim (2018g). 2018 Üretim Sezonu Bitkisel Üretim Destekleme Birim Fiyatları. <https://www.tarimorman.gov.tr/BUGEM/Menu/30/2018-Uretim-Sezonu-Bitkisel-Uretim-Destekleme-Birim-Fiyatlari>. (Erişim Tarihi: 12.07.2019).
- Anonim (2018f). Destekleme Bülteni 2018. <https://www.tarimorman.gov.tr/SGB/TARYAT/Belgeler/TARIMSAL%20DESTEKLER%202018.pdf>. (Erişim Tarihi: 12.07.2019).
- Anonim (2019). Gübreleme Rehberi. <https://www.toros.com.tr/tr/tarimsal-faaliyetler/toros-kutuphanesi/gubreleme-rehberi>. (Erişim Tarihi: 09.05.2019).
- Anonim (2019a). Çaykur'un Tarihçesi. <http://www.caykur.gov.tr/Pages/Kurumsal/KurumHakkinda.aspx?ItemId=6>. (Erişim Tarihi: 22.01.2019).
- Anonim (2019b). İstatistik Bülten 2018. <http://www.caykur.gov.tr/CMS/Design/Sources/Dosya/Yayinlar/421.pdf>. (Erişim Tarihi: 09.05.2019).
- Anonim (2019c). Coğrafi Yapı. <https://rize.tarimorman.gov.tr/Menu/12/Cografi-Yapi>. (Erişim Tarihi: 23.04.2019).
- Anonim (2019d). Rize Kalkandere Hakkında Genel Bilgi. <https://rize53.wordpress.com/ilceleri/kalkandere/>. (Erişim Tarihi: 21.04.2019).
- Anonim (2019e). <http://biriz.biz/cay/caykokleri.htm>. Çay Bitkisinde Kazık ve Saçak Kök. (Erişim Tarihi: 15.04.2019).
- Anonim (2019f). Yıllara Göre Çaylık Alanları. <http://biriz.biz/cay/cayliklar.htm>. (Erişim Tarihi: 16.04.2019).
- Anonim (2019g). Çay İstatistikleri. <http://biriz.biz/cay/istatistikler.htm>. (Erişim Tarihi: 24.04.2019).
- Anonim (2019ğ). Mazot Desteği Ne Zaman Ödenecek? 2019 Tarihleri. <https://www.devletdestekli.com/mazot-destegi-ne-zaman-odenecek-2019-tarihleri/>. (Erişim Tarihi: 13.07.2019).
- Anonim (2019h). ÇAYKUR ve Özel Sektör Döneminde Satın Alınan Yaş Çay ve Üretilen Kuru Çay <http://biriz.biz/cay/yascayalikurucaymuretim.htm>. Erişim Tarihi: 03.02.2019
- Anonim (2019ı). Yaş Çay Fiyatları. <http://biriz.biz/cay/yascayfiyatları.htm>. (Erişim Tarihi: 17.03.2019).
- Anonim (2019i). <https://arastirma.tarimorman.gov.tr>. (Erişim Tarihi: 18.01.2019).
- Anonim (2019u). Coğrafi Yapı. <https://rize.tarimorman.gov.tr/Menu/12/Cografi-Yapi>. (Erişim Tarihi: 18.01.2019).
- Anonim (2019ü). Çay Filizleri. <http://biriz.biz/cay/cayfilizleri.htm>. (Erişim Tarihi: 18.05.2019).
- Anonim (2019v). 2019 Yılı Budama Bedelleri. <http://www.caykur.gov.tr/Pages/Haber/HaberDetay.aspx?ItemId=2062&Hash=3E34148B7C21F342D8114B30DBCF709DD36E79399677E69E303A2C57AE3FD178>. (Erişim Tarihi: 24.06.2019).
- Anonim (2019y). Çay Fidesi. <https://www.tarimsalpazarlama.com/Uye/TEKNO-TARIM-TEKNO-MARKET/Foto-Galeri/675/Icerik/1/CAY-FIDESI.aspx>. (Erişim Tarihi: 05.07.2019).
- Açıl A.F. (1976). Tarımsal Ürün Maliyetlerinin Hesaplanması ve Memleketimizde Tarımsal Ürün Maliyetlerindeki Gelişmeler, A.Ü. Ziraat Fakültesi Yayınları: 665, II. Baskı, Ankara.
- Akova Y. (1992). İçel İli Tarım İşletmelerinde Örtü Altı Çilek Yetiştiriciliğinin Ekonomik Analizi. Yüksek Lisans Tezi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

- Arslan ve ark. (1995). Türk Çayında Kalite Parametreleri ve Mineral Maddelerin Farklı Demleme Koşullarında Deme Geçme Miktarı. Gıda Dergisi. 20:179-185.
- Abdpourdallal A. (2003). İzmir Yöresinde Örtü altı Çilek ve Kesme Çiçek Yetiştiren Tarım İşletmelerinin Karşılaştırmalı Ekonomik Analizi, Üretici Tercihleri ve Faaliyet Sonuçlarını Etkileyen Faktörlerin Belirlenmesi Üzerine Bir Araştırma. Doktora Tezi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İzmir.
- Alkan H. I. (2006). Samsun İli Terme İlçesinin Ova ve Yüksek Kesiminde Fındık Yetiştiriciliğinin Karşılaştırmalı Ekonomik Analizi. Yüksek Lisans Tezi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Samsun.
- Aslan A. (2013). Malatya İlinde Organik ve Konvansiyonel Kayısı Üretimi Yapan İşletmelerin Karşılaştırmalı Ekonomik Analizi. Yüksek Lisans Tezi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Kahramanmaraş.
- Akkaya Ö H (2015). Rize İlindeki Bazı Çay Bahçelerinin Toprak Ve Yaprak Analizi İle Besin Element Düzeylerinin Belirlenmesi. Yüksek Lisans Tezi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Ordu.
- Alikılıç D. (2016). Çay'ın Karadeniz Bölgesi için Önemi ve Tarihi Seyri. Karadeniz İncelemeleri Dergisi, 21:269-280.
- Çalıkoğlu E, Bayrak A (2009). Çay İşleme Sırasında Aroma Maddelerindeki Değişim. Gıda, 34:115-119.
- Çetin B. (2010). Tarım Ekonomisi. Dora Yayınları No. 15366, 274s, Bursa.
- Çimen K (2014). Türkiye'de Çay Yetiştiriciliği ve Çay Sanayii. Yüksek Lisans Tezi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- ÇAYKUR (2019). <http://www.caykur.gov.tr/Pages/Iletisim/BilgiEdinme/GercekKisiler.aspx>. Erişim Tarihi: 06.05.2019
- ÇAYKUR (2019a). <http://www.caykur.gov.tr/CMS/Design/Sources/Dosya/Yayinlar/401.pdf>. (Erişim Tarihi: 15.01.2019).
- Dağdemir V. (1993). Çayeli İlçesinde Çay üretiminde Girdi Tespiti ve Maliyet Hesabı üzerine Bir Araştırma. Yüksek Lisans Tezi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Erzurum.
- Demet M. (2019). Organik Çay. <http://biriz.biz/cay/orgtea.htm>. (Erişim Tarihi: 11.07.2019).
- Demet M. (2019a). İstant Tea (Öz Çay). <http://biriz.biz/cay/instan.htm>. (Erişim Tarihi: 05.07.2019).
- Enginyurt H. (2006). Türkiye Çay Sanayinde Finansal Analiz Tekniklerinin Uygulaması: Çaykur A. Ş.'de Bir Uygulama. Yüksek Lisans Tezi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Aydın.
- Erken N. (2012). Türk Çayının 25 Yıl Ömrü Kaldı. <https://www.sabah.com.tr/ekonomi/2012/12/18/turk-cayinin-25-yil-omru-kaldi>. (Erişim Tarihi: 06.05.2019).
- FAO (2018). <http://www.fao.org/faostat/en/#data/QC>. (Erişim Tarihi: 08.02.2018).
- FAO, (2018a). <http://www.fao.org/faostat/en/#data/TP>. (Erişim Tarihi: 06.02.2018).
- Gülse Bal H.S. (2003). Orta Karadeniz Bölgesinde Ayçiçeği Yetiştiren İşletmelerin Ekonomik Analizi ve Kooperatif - Üretici - İşleyici Entegrasyonu. Doktora Tezi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Tokat.
- Guo and friends. (2005). Economic Analyses of Rubber and Teaplantations and Rubber-Tea Intercropping in Hainan, China. Agroforestry Systems, 66:117-127.
- Genç F (2010). Türkiye'de Çay üretimi ve Değişen Sosyal İlişkiler. Yüksek Lisans Tezi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Güneroğlu N. (2013). Çay Alanlarının Peyzaj Karakterinin Değerlendirilmesi. Doktora Tezi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Trabzon.

- Gül B. (2016). Osmaniye İli Kadirli İlçesinde Yer Fıstığı Üretim Maliyetinin Ekonomik Analizi. Yüksek Lisans Tezi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Kahramanmaraş.
- Haznedar A. (2005). Tomurcuktan Tohuma Çay Tohumunun Gelişim Periyotları. <http://biriz.biz/cay/tomurcuktantohuma.htm>. Erişim Tarihi: 04.07.2019
- Harman C (2013). Karadeniz Bölgesindeki Endemik Tarım Ürünleri:Fındık, Çay ve Kivi'nin Üretimi, Pazarlanması ve Tüketimi. Yüksek Lisans Tezi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Giresun.
- Kasapoğlu K (1998). Doğu Karadeniz Bölgesinde Çay Tarımının Yapısı, Başlıca Ürünlerle Mukayesesi ve Dış Ticareti. Yüksek Lisans Tezi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Trabzon.
- Kıral T. ve ark.(1999). Tarımsal Ürünler İçin Maliyet Hesaplama Metodolojisi ve Veri Tabanı Rehberi, Tarımsal Ekonomi Araştırma Enstitüsü Yayın No: 37, Ankara.
- Korkmaz F (2012). Türkiye Çay Sektörünün Mevcut Durumu ve Bir Çay Fabrikasında Enerji Verimliliği Analizi. Yüksek Lisans Tezi, Enerji Enstitüsü, İstanbul.
- Koçan M (2013). Rize'nin Tarımsal Gerçeği Çay Mı, Kivi Mi?. II. Rize Kalkınma Sempozyumu Çay-Lojistik-Turizm, Beritan S. C. ve ark. Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi Yayınları, Rize. 2018-230.
- Küçükaslan E. (2014). <https://ziraatyapma.blogspot.com/2014/04/cay-bitkisi-tea-plant.html>. Çay Bitkisi (teaplant). Erişim Tarihi: 09.05.2019
- Kanat ve ark. (2017). Konya İlinde Bodur ve Yarı Bodur Elma Üretiminin Maliyet Analizi. Selçuk Tarım ve Gıda Bilimleri Dergisi, 31:56-62.
- Katanga Y. N. and friends. (2018). Economic Analysis of Tomato Production in Fagge Local Government Kano State, Nigeria. Dutse Journal of Economics and Development Studies (Dujeds), 6:98-104.
- Lafcı N (2013). Çay Kültüründe Değişen Alışkanlıkların Türkiye Örneğinde Ürün Tasarımına Etkileri. Yüksek Lisans Tezi, Güzel Sanatlar Enstitüsü, İstanbul.
- Lami G. (2019). Arnavutluk - Elbasan Şehrinde Patates Yetiştiriciliği Yapılan Tarım İşletmelerinin Ekonomik Analizi. Yüksek Lisans Tezi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Konya.
- Mbanasor and. friends. (2008). Economic Efficiency of Commercial Vegetable Production System in Akwa Ibom State, Nigeria: a Translog Stochastic Frontier Cost Function Approach. Tropical and Subtropical Agroecosystems, 8: 313- 318.
- Mahmood M. M. M. (2016). Economic Analysis of Rice Production in Ekre City, Northern Region of Iraq. Master Thesis, Graduate School of Natural and Applied Sciences, Kahramanmaraş.
- Moradı M. M. (2018). Afganistan'da Safran Üreten İşletmelerin Ekonomik Analizi. Yüksek Lisans Tezi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Bursa.
- Nathan V. and friends. (2014). Dynamics of India's Tea Production: an Econometric Analysis. International Journal of Scientific and Research Publications, 4:1-22.
- Ocak M (1992). Türk Çaylarındaki Polifenollerin Analizi. Yüksek Lisans Tezi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Trabzon.
- Ortasöz N. (2016). Kahramanmaraş İli Pazarcık İlçesinde Mısır Üretim Faaliyetinin Ekonomik Analizi. Yüksek Lisans Tezi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Kahramanmaraş.
- Özkan O. N. (2011). Karadeniz ve Çay. <http://www.arhavisitesi.com/haber/index.php/koe-yazarlarmz/osman-nuri-oezkan/274-karadeniz-ve-cay.html>. Erişim Tarihi: 11.07.2019
- Özyazıcı M A ve ark. (2013). Çay Yetiştirilen Tarım Topraklarının Reaksiyon Değişimleri ve Alansal Dağılımları. Toprak Su Dergisi, 2:23-24.
- Özkutlu ve ark. (2015). Rize İlindeki Bazı Çay Bahçelerinin Toprak ve Yaprak Analizi ile Besin Element Düzeylerinin Belirlenmesi. Haran Tarım ve Gıda Bilimleri Dergisi, 19:96-105.

- Öktem H. (2018). Vişne Üretiminin Ekonomik Analizi ve Pazarlama Yapısı: Afyonkarahisar ve Konya İli Örneği. Yüksek Lisans Tezi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Isparta.
- RTB, (2019). <https://www.rtb.org.tr>, (Erişim tarihi: 02.04.2019).
- Sarıbaş E. B. (2012). Türkiye Kayısı Sektörünün Ekonomik Analizi: Malatya İli Üzerine Bir Araştırma. Yüksek Lisans Tezi, Sosyal Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Savcı M. (2012). Çay İşletmelerinde Üretim Maliyetlerinin Değer Zinciri Analizi. Doktora Tezi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kocaeli.
- Sıray ve ark. (2015). Fındık Yetiştiren İşletmelerin Ekonomik Analizi. Gaziosmanpaşa Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi, 32: 64-78.
- Subaşı ve ark. (2016). Türkiye'de Muz Üretim Maliyeti ve Karlılık Durumu. Mediterranean Agricultural Sciences, 29:73-78.
- TEAE (2001). Türkiye'de Bazı Bölgeler İçin Önemli Ürünlerde Girdi Kullanımı ve Üretim Maliyetleri, Tarımsal Ekonomisi Araştırma Enstitüsü Proje No: 2001-14, Ankara.
- Tavukçuoğlu H G (2016). Çay Sektöründe Sorumluluk Muhasebesi Üzerine Bir Uygulama. Yüksek Lisans Tezi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Rize.
- Tufanoğlu E (2017). Türkiye'de Çay Üretimi, Tüketimi ve Sorunları. Yüksek Lisans Tezi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Giresun.
- TÜİK (2019), Hayvancılık İstatistikleri. <https://biruni.tuik.gov.tr/medas/?kn=101&locale=tr>. (Erişim Tarihi: 10.06.2019).
- Uzun Ö. H. (2006). Kırşehir İli Kaman İlçesinde Pazara Yönelik Ceviz Üretimi Yapan Tarım İşletmelerinin Ekonomik Analizi. Yüksek Lisans Tezi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Uruç H. (2010). Türkiye'de Zeytin ve Zeytinyağı'nın Ekonometrik Analizi. Yüksek Lisans Tezi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Tekirdağ.
- Yahyalı Abanuz G (2007). Doğu Karadeniz Bölgesi'nde Çay Tarımı Yapılan Toprakların ve Çay Bitkilerinin Ağır Metal Kapsamlarının Araştırılması. Doktora Tezi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Trabzon.
- Y. Ataseven Z. (2012). Türkiye'de Çay Sektörü. Tebge Bakış, 14:1-4.
- Yahaya A. M. (2015). Gana'da Kakao Üretiminin Ekonomik Analizi: Doğu Bölgesi Örneği. Yüksek Lisans Tezi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Isparta.
- Yabe M. and friends. (2015). Technical Efficiency Analysis of Tea Production in the Northern Mountainous Region of Vietnam. Global Journal of Science Frontier Research: D Agriculture and Veterinary, 15:30-42.
- Yılmaz F. (2018). Trakya'da Bağcılık Yapan Tarım İşletmelerinin Ekonomik Analizi ve Planlaması. Doktora Tezi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Tekirdağ.

ÇAY BAHÇESİ TESİS AŞAMASI I. YIL							
	Fiyat(TL)	İşlem Sayısı	İşçi (Kişi)	Yevmiye	Çalışma (Saat)	Makine (Ücret)	Toplam TL
Arazi Açma							
Krizma							
Teras/Kanal/Yol Yapımı							
Çiftlik Gübresi							
Çiftlik Gübresi Nakli							
Çiftlik G. Verilmesi							
Tohum/Fide Ücreti							
Tohum/Fide Ekilmesi							
Kimyevi Gübre Verilmesi							
Materyal							
ÇAY BAHÇESİ TESİS AŞAMASI II. YIL							
Ot Çapası							
Kimyevi Gübre Verilmesi							
Seyreltme/Tamamlama (Fide/Tohum)							
Materyal							
ÇAY BAHÇESİ TESİS AŞAMASI III. YIL							
Ot Çapası							
Kimyevi Gübre Verilmesi							
Seyreltme/Tamamlama (Tohum/Fide)							
Şekil Budaması							
Materyal							

EK-II

Ürün Maliyet Anketi

Anket No	Köy Adı	Ürün Adı	Kaç yıldır bu ürünü yetiştiriyorsunuz?	Yaş	Parsel büyüklüğü (dekar)
K1[]	K2[]	K3[]	K4[]	K5[]	K6[]

Eğitim Durumu	Sulama durumu	Mülkiyet durumu	Arazi kirası (1000 TL.)	Toplam üretim (kg)
K7[]	K8[]	K9[]	K10[]	K11[]

Normal koşullarda ortalama veriminiz (kg/da)	K12[]
--	--------

Satış No	Satış Miktarı (kg)	Satış Fiyatı (TL/kg)	Satış Şekli 1) Vadeli 2) Peşin
1 ÇAY-KUR	K13[]	K14[]	K15[]
2 Özel	K16[]	K17[]	K18[]
3 Özel	K19[]	K20[]	K21[]
4 Özel	K22[]	K23[]	K24[]
5 Özel	K25[]	K26[]	K27[]

İşgücü Kullanımı	Kadın	Erkek	Aile İşgücü
Toprak işleme (Belleme)	K28[]	K29[]	K30[]
Ekim-dikim	K31[]	K32[]	K33[]
Gübreleme	K34[]	K35[]	K36[]
Çapalama/Ot Temizliği	K37[]	K38[]	K39[]
Budama	K40[]	K41[]	K42[]
Hasat	K43[]	K44[]	K45[]

Kadın yevmiye (TL./gün)	K46[]	Çay hasat makineniz var mı? 1)Evet 2)Hayır	Çay budama makineniz var mı? 1) Evet 2)Hayıt
Erkek yevmiye (TL./gün)	K47[]	K48[]	K49[]

Çeki gücü Kullanımı	Yapılan işlem sayısı	Toplam harcanan zaman (saat)	Taşıma aracı ücreti (TL)	Toplam Masraf(TL)
Çapalama/Ot Temizliği	K50[]	K51[]	K52[]	K53[]
Gübreleme	K54[]	K55[]	K56[]	K57[]

Hasat	K58[]	K59[]	K60[]	K61[]
Taşıma	K62[]	K63[]	K64[]	K65[]

Gübre Kullanımı

	Toplam Miktar (kg)	Toplam Masraf (1000 TL.)
Çiftlik gübresi	K66[]	K67[]
Amonyum sülfat (şeker)	K68[]	K69[]
Amonyum nitrat	K70[]	K71[]
Üre	K72[]	K73[]
Triple Süper Fosfat	K74[]	K75[]
Di Amonyum Fosfat	K76[]	K77[]
Kompoze (20-20)	K78[]	K79[]
Kompoze (25-5-10)	K80[]	K81[]
Kompoze (15-15-15)	K82[]	K83[]
Kompoze (18-46)	K84[]	K85[]
Diğer []	K86[]	K87[]

Tarımsal İlaç Kullanımı

	Kaç defa kullanıldı	Toplam Miktar (kg)	Toplam Masraf(1000 TL.)
Herbisit (Yabancı ot)	K88[]	K89[]	K90[]
Pestisit (Böcek)	K91[]	K92[]	K93[]

Tohum Kullanımı

	Miktar (kg)	Fiyat (TL)
Kullanılan Tohum	K94[]	K95[]

Diğer Masraf Kalemleri

	Toplam Masraf (1000 TL.)
Materyal masrafları	K96[]

Kullanılacak kimyevi gübreyi belirlerken kimlere danışıyorsunuz? (Birden çok cevap olabilir) 1)Ziraat mühendisleri veya teknisyenlerine 2)Zirai ilaç bayilerine 3)Kendim karar veriyorum	K97[]
---	--------

4)Diğer çiftçilere	
--------------------	--

Bu üründe;	1) Evet 2) Bazen 3) Hayır
Gübre kullanımı için yapılan önerilere uyuyor musunuz? (kullanılması gereken dozajlar hakkında)	K98[]
Gübre için toprak tahlili yaptırıyor musunuz?	K99[]
Toprak tahlili sonuçlarına göre yapılan önerilere uyuyor musunuz?	K100[]

Bu ürün için;

Tohumluğu çoğunlukla nereden alıyorsunuz?	K101[]
Kimyasal gübreyi çoğunlukla nereden alıyorsunuz?	K102[]
Çiftlik gübresini çoğunlukla nereden alıyorsunuz?	K103[]

Bu ürün için;	1) Evet 2) Hayır
Ziraat teknisyenleri veya mühendislerinden teknik yardım alıyor musunuz?	K104[]
Ziraat teknisyenleri veya mühendislerinden aldığınız yardımı yararlı buluyor musunuz?	K105[]

1) Azalıyor 2) Değişmiyor 3) Dikkat etmiyorum	Seçim
Gübre fiyatları arttıkça bu ürün için gübre kullanımınız	K106[]

	1) Evet 2) Hayır
Son üretim dönemindeki ürün fiyatı beklediğiniz fiyat mı?	K107[]

Üretim dalına yer verme nedeni 1) Evet 2) Orta derecede 3) Hayır	Seçim
Babadan-dededen böyle gördüğünden (Geleneksel)	K108[]
Herkes bunu yetiştirdiğinden (Çevre)	K109[]
Kârlı bir üretim dalı olduğundan	K110[]
Arazi ve iklim buna uygun olduğundan	K111[]
Ziraat teknisyenleri veya mühendisleri bunu önerdiğinden	K112[]

Bu ürünün yerine aynı koşullarda hangi ürünleri yetiştirmeyi düşünürsünüz?				
K113[]	K114[]	K115[]	K116[]	K117[]

Bu ürünü üretirken sizin için kalite mi yoksa miktar mı daha önemli? 1) Miktar 2) Kalite	K118[]
---	---------

Bu üretim dalından 1) Vazgeçebilirim 2) Kararsız 3) Vazgeçmem	K119[]
--	---------

ÖZGEÇMİŞ

1990 yılında Rize'de doğdu. İlkokul ve Ortaokulu Kalkandere Atatürk İlkokulu'nda okudu. Liseyi Derepazarı Lisesi'nde tamamladı. Lisans eğitimine, 2009 yılında Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi, Tarım Ekonomisi Bölümü'nde başladı. 2010 yılında Uludağ Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarım Ekonomisi Bölümü'ne yatay geçiş yaptı. 2013 yılında Uludağ Üniversitesi, Ziraat Fakültesi Tarım Ekonomisi Bölümü'nden bölüm ikinciliği derecesiyle mezun oldu. 2015 yılında ÇAY-KUR Kalkandere Çay Fabrikası'nda vardiya sorumlusu olarak mevsimlik çalışmaya başladı. Halen aynı fabrikadaki görevini sürdürmektedir.